



Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное образовательное учреждение профессиональная
образовательная организация «Магнитогорский технологический
колледж имени В.П. Омельченко»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

15.02.19 Сварочное производство

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
Техник

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 008 от « 19 » мая 2026 г.

Утверждено Приказом ГБОУ ПОО
«Магнитогорский технологический колледж
им. В.П. Омельченко»

приказ № 154 от « 19 » мая 2026 г.

Согласовано с предприятием-
работодателем:



Директор

/ О.А. Пундикова/

Начальник отдела кадров

ООО «ОСК»

Д.Д. Бойко

2026 год

Основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» по специальности 15.02.19 Сварочное производство составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 ноября 2023 года № 907 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство».

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР



Толканюк З.А.

Заместитель директора по УПР



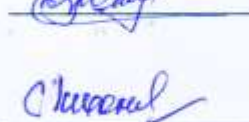
Пушкарева Е.В.

Заместитель директора по ВР



Сильченко О.М.

Заместитель директора по УМР, к
культурологии



Лихонина О.В.

РЕКОМЕНДОВАНА

Педагогическим советом колледжа: протокол от 19 мая 2026г. № 008

РАССМОТРЕНА

на заседании ЦК «Рабочие профессии и сфера услуг»:

Руководитель ЦК



(подпись)

Е.А. Шивцова
(ФИО)

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ГБОУ ПОО «Магнитогорский технологический колледж им. В.П. Омельченко»

Разработчики:

Методист

ГБОУ ПОО МТК



(подпись)

Е.А. Шивцова
(ФИО)

Заведующий практикой

ГБОУ ПОО МТК



(подпись)

Д.М. Булакова
(ФИО)

Преподаватель

ГБОУ ПОО МТК



(подпись)

С.В. Яковлева
(ФИО)

Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

ООО «Объединенная сервисная компания»

АО «Прокатмонтаж»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	40
5.1. Учебный план	40
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	45
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	46
5.4. Календарный учебный график	58
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	60
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	60
5.7. Практическая подготовка	60
5.8. Государственная итоговая аттестация	61
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	61
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	61
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	62
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	62
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	62

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 907 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по 15.02.19 Сварочное производство (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 907);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 (ред. 07.04.2025 г.) «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ министерства просвещения российской федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 г. № 701н (в ред. Приказов Минтруда РФ от 12.12.2016 № 727н, от 10.01.2017 № 15н) «Об утверждении профессионального стандарта 40.002 Сварщик»;

– иные локальные и нормативные документы с учетом отраслевой и региональной специфики образовательной программы.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПДП – Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 г. № 701н «Об утверждении профессионального стандарта 40.002 Сварщик»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются. Постановление Правительства РФ от 25.02.2000 N 163 (ред. от 20.06.2011) «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет». ТК РФ Статья 265. Работы, на которых запрещается применение труда лиц в возрасте до восемнадцати лет.	
Реквизиты ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по 15.02.19 Сварочное производство (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 907)	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Электрогазосварщик	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 академических часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 академических часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2772	1658
социально-гуманитарный цикл / ОГСЭ, ЕН	564	0
общепрофессиональный цикл	632	184
профессиональный цикл	1576	1148
в т.ч. практика:	900	900
- учебная	396	396
- производственная	504	504
- по профилю специальности/ преддипломная (при наличии)		
Вариативная часть образовательной программы	1296	1296
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	300	300
ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Электрогазосварщик"	300	300
Промежуточная аттестация	180	

ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	4464	2954

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 27 Металлургическое производство;
- 28 Производство машин и оборудования;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.029 Слесарь-сборщик металлоконструкций	Приказ Минтруда России от 28.07.2021 г. № 515н	ОТФ А Сборка простых металлоконструкций	ТФ А/02.2 Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку
2	40.107 Контролер сварочных работ	Приказ Минтруда России от 29.09.2020 г. № 677н	ОТФ А Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	ТФ А/01.3 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов ТФ А/02.3 Контроль работ по сварке и сварных изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
3	40.002 Сварщик	Приказ Минтруда России от 28.11.2013 № 701н (ред. Приказов Минтруда РФ от 12.12.2016 № 727н, 10.01.2017 № 15н)	В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) (уровень квалификации 3)	В/01.3 Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузкам

			В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) (уровень квалификации 3)	В/02.3 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
			В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) (уровень квалификации 3)	В/03.3 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
			В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) (уровень квалификации 3)	В/03.3 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
			А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции	А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки

			(изделий, узлов, деталей) (уровень квалификации 2)	
			А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) (уровень квалификации 2)	А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПМ. 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПМ. 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий
Контроль качества сварочных работ	ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПМ. 04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ. 05.* Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»

* Введено по запросу работодателя

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05		Умения:

	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	Навыки: – применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
		Умения: – выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции; – выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; – устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; – читать рабочие чертежи сварных конструкций; подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей
		Знания: – технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; – методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; – основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; – технологию изготовления сварных конструкций различного класса; – способы подготовки кромок соединения под сварку
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Навыки: – технической подготовки производства сварных конструкций Умения: – выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству;

		– организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства; – обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента
		Знания: – виды сварочных участков; – оборудование сварочных постов; – требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности
	ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Навыки: – выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
		Умения: – анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; – настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя
		Знания: – виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации; – источники питания
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	Навыки: – хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента
		Умения: – обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов; – обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента

		Знания: – требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи; – требования, предъявляемые к сварочному оборудованию, оснастке и инструменту, правила обслуживания
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	Навыки: – проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
		Умения: – пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; – читать чертежи сварных конструкций; – разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; – анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций; – проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции
	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с	Знания: – основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; – условия эксплуатации, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки сварных конструкций; – правила отработки сварной конструкции на технологичность Навыки: – выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций

	учетом применяемой технологии	Умения: – составлять схемы основных сварных соединений; – проектировать различные виды сварных швов; – составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; – производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций; – производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки
		Знания: – методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; – закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, – состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; – классификацию сварных конструкций; – типы и виды сварных соединений и сварных швов; – классификацию нагрузок на сварные соединения; – методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов обработки деталей
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Навыки: – осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
		Умения: – проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса Знания: – методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов

	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами	Навыки: – оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами Умения: – оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки; – оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки Знания: – правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; – состав ЕСТД; – правила и порядок внесения изменений в техническую документацию
	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	Навыки: – разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования Умения: – использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения Знания: – основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в	Навыки: – определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях

	сварных соединениях	Умения: – производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов
		Знания: – способы получения сварных соединений; – основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; – причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	Навыки: – обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений – оформления документации по контролю качества сварки; – предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; – использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
		Умения: – выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; – заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; – производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; – определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; – проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; – выявлять дефекты при металлографическом контроле;

		– обеспечивать исправное состояние средств контроля; – применять методы и приемы устранения дефектов сварных изделий и конструкций
		Знания: – способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; – методы неразрушающего контроля сварных соединений; – методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; – оборудование для контроля качества сварных соединений; – требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; – контрольно-измерительные приборы и аппаратура и правила их применения; – способы устранения дефектов сварных соединений; – способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; – методы неразрушающего контроля сварных соединений; – методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; – оборудование для контроля качества сварных соединений; – требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; – контрольно-измерительные приборы и аппаратура и правила применения и поверки; – требования нормативно-технической документации к оформлению приемо-сдаточной документации на изготовленную сварную конструкцию и выполненные сварочные работы
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов	Навыки: – разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений

	сварных соединений и изделий.	Умения: – разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций
		Знания: – организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений; – меры их предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	Навыки: – текущего и перспективного планирования производственных работ
		Умения: – разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке
		Знания: – методы планирования и организации производственных работ; – правила постановки производственных задач
	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	Навыки: – выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
		Умения: – определять трудоемкость сварочных работ; – производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; – рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ
		Знания: – тарифную систему нормирования труда; – нормативы затрат труда на сварочном участке; – нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;

		– методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; – нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств
	ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.	Навыки: – применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства
		Умения: – проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; – анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; – формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; – рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства
		Знания: – принципы координации производственной деятельности; – формы организации сварочных работ; – основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; – показатели, характеризующие эффективность производства; – принципы и методы бережливого производства
	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.	Навыки: – организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
		Умения: – составлять графики ППР оборудования сварочного производства;

		– оформлять приемо-сдаточную документацию
		Знания: – систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; – организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования
	ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.	Навыки: – обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ
		Умения: – разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ
Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	ПК 5.1 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	Знания: – методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов
		Навыки: – проведения первичного и повторного инструктажей по охране труда на рабочем месте; проверки заземления сварочного оборудования и целостности изоляции кабелей; – применения средств пожаротушения при возникновении возгорания; – организации вентиляции и удаления сварочных аэрозолей из зоны дыхания; – заполнения журналов инструктажей, нарядов-допусков, отчетов по охране труда; – взаимодействия с службой охраны труда при расследовании инцидентов

		Умения: – организовывать рабочее место газосварщика, подготавливать газовое оборудование к работе; – выбирать рациональные режимы газовой сварки (соотношение газов, мощность пламени, скорость сварки) в зависимости от марки металла и толщины заготовки; – выполнять газовую сварку стыковых, угловых, нахлесточных соединений из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях; – выполнять газовую сварку простых деталей из цветных металлов (медь, алюминий, латунь) с применением флюсов; – выполнять газовую сварку трубопроводов с поворотом и без поворота стыка; – контролировать качество сварных швов визуальным и измерительным методами; – читать рабочие чертежи сварных конструкций и определять последовательность выполнения операций Знания: – устройство и правила эксплуатации газосварочного оборудования (горелки, редукторы, баллоны, шланги); виды газовых пламени их применение для сварки различных металлов; – технологию подготовки кромок деталей под газовую сварку; – марки сварочных проволок и флюсов для углеродистых, конструкционных сталей и цветных металлов; – методику расчета режимов газовой сварки; – основные дефекты газовых сварных швов и способы их предупреждения; – требования охраны труда, пожарной и взрывобезопасности при работе с газами

	ПК 5.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций	Навыки: – выполнения многослойной сварки толстостенных конструкций; – применения различных пространственных положений шва при ручной дуговой сварке; – настройки параметров плазменной сварки (ток, расход плазмообразующего газа, скорость сварки); – выполнения прихваток и сборки узлов под сварку; – ведения технологической документации и журналов сварочных работ; – безопасного выполнения работ на высоте и в замкнутых пространствах Умения: – организовывать рабочее место сварщика при ручной дуговой и плазменной сварке; – выбирать марки электродов и режимы сварки (сила тока, полярность, напряжение) в зависимости от марки свариваемого металла и типа соединения; – выполнять ручную дуговую сварку покрытыми электродами соединений средней сложности и сложных из углеродистых, конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов; – выполнять плазменную сварку деталей и узлов с применением установок плазменной сварки; – выполнять сварку трубопроводов в различных пространственных положениях; – применять технику предварительного и сопутствующего подогрева при сварке чугуна и легированных сталей; – контролировать качество сварных швов, выявлять и устранять дефекты; – читать рабочие чертежи и определять параметры сварных соединений

		Знания: – устройство и принцип действия источников питания для ручной дуговой сварки; – классификацию и маркировку покрытых электродов по ГОСТ, их технологические свойства; – устройство и правила эксплуатации оборудования для плазменной сварки; – технологию подготовки кромок под ручную дуговую и плазменную сварку; – особенности сварки чугуна, цветных металлов и их сплавов; – методику расчета режимов ручной дуговой и плазменной сварки; – виды дефектов сварных швов и методы их контроля; – требования охраны труда при выполнении электросварочных работ
	ПК 5.3 Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и	Навыки: – настройки траектории движения сварочной головки при автоматической сварке; – замены катушек с проволокой и заправки сварочного полуавтомата; – выбора режима сварки в зависимости от толщины металла и пространственного положения; – выполнения сварки в среде CO₂, Ar и их смесях; – ведения журналов настройки оборудования и контроля параметров сварки; – экономного расходования сварочных материалов и электроэнергии

	конструкционных сталей	Умения: – организовывать рабочее место при автоматической и механизированной сварке; – настраивать и регулировать оборудование для автоматической сварки под флюсом и в среде защитных газов; – выполнять механизированную сварку порошковой проволокой и с использованием плазмотрона; – устанавливать режимы автоматической и механизированной сварки по заданным параметрам; – выполнять сварку узлов и деталей трубопроводов с применением механизированного оборудования; – контролировать процесс сварки и качество выполнения швов; – читать рабочие чертежи сложных сварных конструкций и определять технологию их изготовления
		Знания: – устройство и принцип действия оборудования для автоматической и механизированной сварки; – виды сварочной проволоки, флюсов и защитных газов, их применение; – технологию подготовки кромок под автоматическую и механизированную сварку; – методику расчета и настройки режимов механизированной сварки; – особенности сварки с использованием плазмотрона; – основные дефекты механизированных сварных швов и способы их устранения; – требования охраны труда при работе с автоматизированным сварочным оборудованием – при газопламенной обработке металлов.
	ПК 5.4 Выполнять кислородную,	Навыки:

	воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации	– выполнения фигурной резки по сложным контурам с применением шаблонов и копировальных устройств; настройки давления газов и скорости резания для получения качественного реза; – выполнения резки на стационарных и переносных установках; применения средств индивидуальной защиты при выполнении резки; – ведения учетной документации по расходу газов и электроэнергии; безопасного выполнения резки судовых объектов на плаву и в замкнутых пространствах – Умения: – организовывать рабочее место при выполнении резки металлов; – подготавливать оборудование для кислородной и плазменной резки к работе; – тип резака, режимы резки (давление газов, скорость перемещения) в зависимости от марки и толщины металла; – выполнять кислородную прямолинейную и фигурную резку сталей различной толщины по разметке и шаблонам; – выполнять воздушно-плазменную резку углеродистых, конструкционных сталей и цветных металлов; – выполнять кислородно-флюсовую резку высоколегированных сталей и чугуна; – контролировать качество реза (прямолинейность, чистота поверхности, отсутствие грата) Знания: – устройство и правила эксплуатации резаков для кислородной и плазменной резки; – виды газов для резки (кислород, пропан, ацетилен) и их параметры; технологию разметки деталей под резку; – особенности резки различных марок сталей, чугуна, цветных металлов; – методику расчета режимов кислородной и плазменной резки;

		– виды дефектов реза и способы их предупреждения; требования охраны труда, пожарной и взрывобезопасности
	ПК 5.5 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Навыки: – расшифровки сложных условных обозначений сварки на чертежах; – определения объемов сварочных работ и расхода материалов по чертежу; – составления последовательности технологических операций на основе чертежа; – работы с электронной конструкторской документацией в специализированных программах; – оформления маршрутных карт и операционных эскизов; – взаимодействия с конструкторами и технологами при уточнении чертежей
		Умения: – читать и интерпретировать рабочие чертежи сварных конструкций различной сложности; – определять типы сварных соединений, размеры швов, катеты, условные обозначения сварки по ГОСТ/ISO; определять последовательность сборки и сварки узлов по чертежу; – выявлять требования к качеству сварных соединений, указанные в технической документации; – использовать компьютерные программы для просмотра электронных чертежей (CAD-системы); – составлять эскизы и схемы сварных узлов на основе прочитанного чертежа; – оформлять технологическую документацию на основе чертежей
		Знания: – правила выполнения и чтения чертежей сварных конструкций по ЕСКД; – условные обозначения сварных швов по ГОСТ 2.312, ISO 2553; – типы сварных соединений и их графическое изображение;

		– основные виды проекций, разрезов и сечений на чертежах; – правила нанесения размеров, допусков и шероховатости поверхностей; – обозначения материалов, марок сталей и сварочных материалов на чертежах; – основы работы с электронными конструкторскими документами
	ПК 5.6 Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда	Навыки: – проведения первичного и повторного инструктажей по охране труда на рабочем месте; проверки заземления сварочного оборудования и целостности изоляции кабелей; – применения средств пожаротушения при возникновении возгорания; – организации вентиляции и удаления сварочных аэрозолей из зоны дыхания; – заполнения журналов инструктажей, нарядов-допусков, отчетов по охране труда; – взаимодействия с службой охраны труда при расследовании инцидентов Умения: – организовывать рабочее место сварщика в соответствии с требованиями охраны труда и санитарно-техническими нормами; – проверять исправность сварочного оборудования, инструментов, средств индивидуальной защиты перед началом работ; – применять средства коллективной и индивидуальной защиты (вентиляция, щитки, спецодежда, респираторы); – соблюдать требования электробезопасности, пожарной безопасности, безопасных приемов работы с газами и оборудованием под давлением; – выполнять работы с соблюдением безопасных методов в различных условиях (на высоте, в замкнутых пространствах, при ремонте действующего оборудования);

		– оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве; – оформлять документы по охране труда (инструктажи, наряды-допуски)
		Знания: – требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности при выполнении сварочных работ; – правила эксплуатации сварочного оборудования и инструментов; – виды опасных и вредных производственных факторов при сварке и резке; – нормы выдачи и правила применения средств индивидуальной защиты; – порядок действия при возникновении аварийных ситуаций и несчастных случаев; – санитарно-гигиенические требования к организации рабочего места сварщика; – требования экологической безопасности при выполнении сварочных работ

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ПМ. 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства	40.029	А Сборка простых металлоконструкций	А/02.2 Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку

		ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций			
		ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами			
		ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента			
ПМ.03. Контроль качества сварочных работ	ВД 03. Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	40.107	А Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	А/01.3 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
		ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие			А/02.3 Контроль работ по сварке и сварных изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных- материалов
		ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и			А/01.3 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и

		изделий			низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
ПМ. 05.* Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	ПК 5.1 Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	40.002	В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) (уровень квалификации 3)	В/01.3 Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузкам
		ПК 5.2 Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	40.002	В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) (уровень квалификации 3)	В/02.3 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и

					вибрационными нагрузками
		ПК 5.3 Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей	40.002	В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) (уровень квалификации 3)	В/03.3 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
		ПК 5.4 Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации	40.002	В Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов,	В/03.3 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов,

				полимерных материалов) (уровень квалификации 3)	деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
		ПК 5.5 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	40.002	А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) (уровень квалификации 2)	А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки
		ПК 5.6 Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда	40.002	А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) (уровень квалификации 2)	А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

* Введено по запросу работодателя

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

[illegible]

ОУДБ. 02	Литература	3		110	0	78	32	32						34		44		32										
ОУДБ. 03	Иностранный язык	2		78	0	0	78	78						34		44												
ОУДБ. 04	Информатика		3	122	0	94	16	16			6	6		34		44		32										
ОУДБ. 05	Химия	2		78	0	62	16	16						34		44												
ОУДБ. 06	Биология	2		78	0	62	16	16						34		44												
ОУДБ. 07	История	2		78	0	62	16	16						34		44												
ОУДБ. 08	Обществознание	3		110	0	94	16	16						34		44		32										
ОУДБ. 09	География	2		78	0	62	16	16						34		44												
ОУДБ. 10	Физическая культура/ Адаптивная физическая культура	1,2		78	0	2	76	0						34		44												
ОУДБ. 11	Основы безопасности и защиты Родины	2		78	0	62	16	16						34		44												
ОУДП. 00	Общеобразовательные дисциплины (общие и по выбору) профильные			464	0	338	78	74	0	0	26	22	0	102	0	154	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОУДП. 01	Математика		2,3	188	0	132	32	32			7,7	5, 5		34		66		64										
ОУДП. 02	Физика		2,3	244	0	178	42	42			6,6	6, 6		68		88		64										
	Индивидуальный проект	3		32	0	28	4										32											
СГЦ.0 0	Социально- гуманитарный цикл			564	11 2	178	274	158	0	0	0	0	0	0	0	0	18	78	24	84	54	21 8	1 2	52	4	2 0	0	0
СГ.01	История России	4		68	14	44	10	10								6	26	8	28									
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	7		146	28	0	118	118								6	26	8	28	6	28	6	26	2	1 0			
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	5		68	14	44	10	10												14	54							
СГ.04	Физическая культура	3,4,5,6,7		146	28	2	116	0								6	26	8	28	6	28	6	26	2	1 0			

СГ.05	Основы финансовой грамотности	5		68	14	44	10	10												14	54							
СГ.06	Основы бережливого производства	5		68	14	44	10	10												14	54							
ОП.00	Общепрофессиональ ые дисциплины			932	168	284	424	424	0	0	26	30	18	84	28	126	42	182	80	316	0	0	0	0	0	0	0	0
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4		104	20	34	50	50									6	26	14	58								
ОП.02	Охрана труда		2	90	14	26	38	38			6	6	6	28	8	36												
ОП.03	Экономика организации	4		104	20	34	50	50									6	26	14	58								
ОП.04	Менеджмент	4		104	20	34	50	50									6	26	14	58								
ОП.05	Инженерная графика	4		68	14	22	32	32									6	26	8	28								
ОП.06	Техническая механика	3		76	14	24	38	38							8	36	6	26										
ОП.07	Материаловедение		2	90	14	26	38	38			6	6	6	28	8	36												
ОП.08	Электротехника и электроника		4	118	22	34	52	52			4	6							22	86								
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация		2	68	10	18	28	28			6	6	6	28	4	18												
ОП.10	Технологические процессы в машиностроении		4	110	20	32	48	48			4	6					12	52	8	28								
ПЦ.00	Профессиональный цикл			2752	240	190	2198	2198	25	0	62	62	0	0	0	0	0	0	28	296	68	272	104	660	40	548	0	612

ПМ.01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций			524	44	36	434	434	25	0	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	28	18	78	20	364	0	0
МДК.0 1.01	Технология сварочных работ	7		146	28	24	94	94	25												6	28	12	52	10	38		
МДК.0 1.02	Основное оборудование для производства сварных конструкций			80	16	12	52	52															6	26	10	38		
УП.01	Учебная практика	7		144		0	144	144																		144		
ПП.01	Производственная практика	7		144		0	144	144																		144		
ПМ.01 Э	Экзамен		7	10	0	0					4	6																
ПМ.02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий			624	68	52	460	460	0	0	26	18	0	0	0	0	0	0	0	0	28	108	40	40	0	0	0	0
МДК.0 2.01	Основы расчета и проектирования сварных конструкций		6	178	34	26	104	104			8	6									14	54	20	76				
МДК.0 2.02	Основы проектирования технологических процессов		6	178	34	26	104	104			8	6									14	54	20	76				
УП.02	Учебная практика	6		108		0	108	108																108				
ПП.02	Производственная практика	6		144		0	144	144																144				
ПМ.02 Э	Экзамен		6	16	0	0					10	6																
ПМ.03	Контроль качества сварочных работ			560	44	34	458	458	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	14	54	20	76	10	146	0	216

[illegible]

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.02 Охрана труда	34	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
2	ОП.05 Инженерная графика	34	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
3	ОП.06 Техническая механика	46	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
4	ОП.07 Материаловедение	46	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
5	ОП.08 Электротехника и электроника	46	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
6	ОП.10 Технологические процессы в машиностроении	46	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
7	МДК.01.01 Технология сварочных работ	46	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
8	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	24	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
9	УП.01 Учебная практика	36	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
10	ПП.01 Производственная практика	72	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
11	МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций	82	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
12	МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов	82	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
13	УП.02 Учебная практика	36	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
14	ПП.02 Производственная практика	72	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
15	МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	68	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
16	УП.03 Учебная практика	72	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
17	ПП.03 Производственная практика	72	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
18	МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сборочно-сварочном участке	46	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
19	ПП.04 Производственная практика	36	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»

20	МДК.05.01 Техника и технология электрогазосварочных работ	156	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
21	УП.05 Учебная практика	72	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
22	ПП.05 Производственная практика	72	ПОП-П/работодатель	АО «Прокатмонтаж»
Итого		1296		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Выбор основных параметров рентгеновского контроля сварных соединений	МДК. 03.01 «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций»	90 мин.	5	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
2.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Выбор рентгеновских трубок их маркировка	МДК. 03.01 «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций»	90 мин.	5	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
3.	Практическое занятие в форме практической подготовки) Выбор схемы и параметров просвечивания	МДК 03.01 «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций»	90 мин.	5	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
4.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Подготовка контролируемого	МДК 03.01 «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций»	90 мин.	5	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика

	объекта к просвечиванию. Подготовка к просвечиванию и просвечивание изделия					
5.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Выбор метода ультразвукового метода контроля: импульсный эхо-метод, теневой, зеркально- теневой, эхо-зеркальный	МДК. 03.01 «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций»	90 мин.	5	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
6.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Подготовка изделия к капиллярному метода контролю. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов	МДК. 03.01 «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций»	90 мин.	6	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
7.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Подготовка изделия к гидравлическому методу контроля. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов	МДК. 03.01 «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций»	90 мин.	6	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
8.	Производственная практика Выполнение обработки и расшифровки результатов визуального контроля дефектов сварного шва	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика

9.	Производственная практика Выполнение обработки и расшифровки результатов измерительного контроля	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
10.	Производственная практика Выполнение контроля качества сварных соединений с использованием оптических приборов	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
11.	Производственная практика Настройка оборудования: определение оптимальных параметров для проведения исследований, исходя из типа исследуемого материала и особенностей детали	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
12.	Производственная практика Выполнение контроля образцов материалов на наличие дефектов ультразвуковым дефектоскопом	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
13.	Производственная практика Выполнение обработки и расшифровки результатов ультразвукового контроля	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
14.	Производственная практика Ознакомление с принципами работы разрывной и ударной машиной на наличие дефектов	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
15.	Производственная практика Выполнение контроля образцов сварных соединений на разрыв	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества	Служба главного сварщика

					сварных соединений	
16.	Производственная практика Выполнение обработки и расшифровки результатов контроля на разрывной машине	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
17.	Производственная практика Выполнение контроля образцов сварных соединений на сплющивание	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
18.	Производственная практика Разработка рекомендаций по устранению и ремонту деталей с дефектами сварных соединений	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
19.	Производственная практика Составление отчетов о проведенных исследованиях и их результатах по предоставленным рекомендациям	Производственная практика по ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ	6	8	Лаборатория контроля качества сварных соединений	Служба главного сварщика
20.	Практическое занятие (форме практической подготовки) Выполнение ручной дуговой сварки алюминия и его сплавов	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» МДК.05.01. Техника и технология электрогазосварочных работ»	90 мин	8	Класс практической подготовки АО «Прокатмонтаж»	Ведущий специалист службы главного сварщика
21.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Выполнение ручной дуговой сварки меди и ее сплавов	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» МДК.05.01. Техника и технология электрогазосварочных работ»	90 мин	8	Класс практической подготовки АО «Прокатмонтаж»	Ведущий специалист службы главного сварщика

22.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Выполнение ручной дуговой сварки чугуна холодным способом	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» МДК.05.01. Техника и технология электрогазосварочных работ»	90 мин	8	Класс практической подготовки АО «Прокатмонтаж»	Ведущий специалист службы главного сварщика
23.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Выполнение ручной дуговой сварки чугуна горячим способом	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» МДК.05.01. Техника и технология электрогазосварочных работ»	90 мин	8	Класс практической подготовки АО «Прокатмонтаж»	Ведущий специалист службы главного сварщика
24.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Выполнение наплавки металла на сферических поверхностях	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» МДК.05.01. Техника и технология электрогазосварочных работ»МДК.05.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (плавки, резки)	90 мин	8	Класс практической подготовки АО «Прокатмонтаж»	Ведущий специалист службы главного сварщика
25.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Выполнение ручной дуговой сварки труб неповоротного стыка	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» МДК.05.01. Техника и технология электрогазосварочных работ»	90 мин	8	Класс практической подготовки АО «Прокатмонтаж»	Ведущий специалист службы главного сварщика
26.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Выполнение ручной дуговой сварки труб неповоротного стыка под углом 45°	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» МДК.05.01. Техника и технология электрогазосварочных работ»	90 мин	8	Класс практической подготовки АО «Прокатмонтаж»	Ведущий специалист службы главного сварщика

27.	Практическое занятие (в форме практической подготовки) Выполнение ручной дуговой сварки труб неповоротного стыка под углом 30°	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик» МДК.05.01. Техника и технология электрогазосварочных работ»	90 мин	8	Класс практической подготовки АО «Прокатмонтаж»	Ведущий специалист службы главного сварщика
28.	Производственная практика Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	Цех металлоконструкций (далее – ЦМК) АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, служба главного сварщика
29.	Производственная практика Выполнение газовой сварки простых деталей из цветных металлов и сплавов.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, служба главного сварщика
30.	Производственная практика Выполнение газовой сварки трубопроводов из углеродистой и конструкционной стали	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, служба главного сварщика
31.	Производственная практика Выполнение газовой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем положении.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, служба главного сварщика
32.	Производственная практика Выполнение газовой сварки угловых и нахлесточных соединений конструкционных сталей в горизонтальном положении.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, служба главного сварщика

33.	Производственная практика Выполнение газовой сварки соединений в вертикальном и потолочном пространственных положениях.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, служба главного сварщика
34.	Производственная практика Выполнение газовой наплавки износостойких покрытий на детали машин и механизмов	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, служба главного сварщика
35.	Производственная практика Выполнение газовой сварки сложных узлов трубопроводов с поворотом стыка и без поворота	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК, Монтажное управление № 1 (далее – МУ № 1), ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, начальник управления, служба главного сварщика
36.	Производственная практика Выполнение ручной дуговой сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК, МУ № 1, ТРУБОПРОВОДМОНТАЖ 4 (далее – ТПМ-4) АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, начальник управления, служба главного сварщика
37.	Производственная практика Выполнение ручной дуговой сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК, МУ № 1, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, начальник управления, служба главного сварщика
38.	Производственная практика Выполнение ручной дуговой сварки стыковых соединений в	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК, МУ № 1, ТПМ-4	Начальник цеха, начальник управления,

	нижнем и горизонтальном положениях.				АО «Прокатмонтаж»	служба главного сварщика
39.	Производственная практика Выполнение ручной дуговой сварки угловых, тавровых и нахлесточных соединений конструкционных сталей.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК, МУ № 1, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, начальник управления, служба главного сварщика
40.	Производственная практика Выполнение ручной дуговой сварки деталей из чугуна с предварительным и сопутствующим подогревом	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ЦМК, МУ № 1, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, начальник управления, служба главного сварщика
41.	Производственная практика Выполнение ручной дуговой сварки соединений из цветных металлов и сплавов покрытыми электродами.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, Монтажное управление № 2 (далее – МУ № 2) АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
42.	Производственная практика Выполнение ручной дуговой сварки в вертикальном и потолочном положениях шва	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
43.	Производственная практика Выполнение ручной дуговой сварки многослойных швов на толстостенных деталях и узлах	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
44.	Производственная практика Выполнение плазменной сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика

	углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.					
45.	Производственная практика Выполнение плазменной сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
46.	Производственная практика Выполнение плазменной сварки стыковых соединений тонкостенных деталей из углеродистых сталей.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
47.	Производственная практика Выполнение плазменной сварки в среде защитных газов (аргон, гелий) цветных металлов	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
48.	Производственная практика Выполнение плазменной сварки в различных пространственных положениях сварного шва	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
49.	Производственная практика Выполнение автоматической микроплазменной сварки тонкостенных элементов и прецизионных деталей.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
50.	Производственная практика Выполнение автоматической сварки под флюсом стыковых	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО № 5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика

	соединений углеродистых сталей					
51.	Производственная практика Выполнение механизированной сварки в среде защитных газов (CO ₂ , Ar) конструкционных сталей	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТРУБОПРОВОДМОНТАЖ 14 (далее – ТПМ-14), МУ № 2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
52.	Производственная практика Выполнение автоматической сварки с использованием плазмотрона узлов и деталей трубопроводов.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ №2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
53.	Производственная практика Выполнение автоматической сварки ответственных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
54.	Производственная практика Выполнение автоматической сварки в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов под руководством сварщика высокой квалификации.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО №5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж»	Начальник управления, служба главного сварщика
55.	Производственная практика Выполнение механизированной сварки порошковой проволокой	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, Управление по монтажу технологического	Начальник управления, служба главного сварщика

	конструкций средней сложности.				оборудования № 5 (далее – УМТО № 5), ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж»	
56.	Производственная практика Выполнение автоматической сварки сложных узлов в различных пространственных положениях с контролем параметров режима	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО №5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник управления, служба главного сварщика
57.	Производственная практика Выполнение кислородной прямолинейной резки деталей из углеродистых и конструкционных сталей по разметке.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО №5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник управления, служба главного сварщика
58.	Производственная практика Выполнение кислородной фигурной резки деталей сложной конфигурации из различных сталей.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО №5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник управления, служба главного сварщика
59.	Производственная практика Выполнение воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации на стационарных и переносных установках	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО №5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник управления, служба главного сварщика
60.	Производственная практика Выполнение кислородно-флюсовой резки деталей из высокохромистых и	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО № 5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник управления, служба главного сварщика

	хромистоникелевых сталей и чугуна.					
61.	Производственная практика Выполнение кислородной резки судовых объектов на плаву с соблюдением специальных технологических требований.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО №5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник управления, служба главного сварщика
62.	Производственная практика Выполнение ручного электродугового воздушного строгания соединений различной сложности в различных пространственных положениях.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО №5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник управления, служба главного сварщика
63.	Производственная практика Выполнение предварительного и сопутствующего подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного температурного режима и технологии.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО №5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж»	Начальник цеха, начальник управления
64.	Производственная практика Выполнение установки режимов сварки по заданным параметрам и оперативный контроль качества сварных соединений.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО №5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник управления, служба главного сварщика
65.	Производственная практика Выполнение чтения рабочих чертежей сварных металлоконструкций средней	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО №5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник управления, служба главного сварщика

	сложности и сложных с определением последовательности сборки и сварки					
66.	Производственная практика Выполнение организации рабочего места сварщика с соблюдением санитарно-технических требований, экономным расходом материалов и электроэнергии	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО № 5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник цеха, начальник управления
67.	Производственная практика Выполнение требований охраны труда, пожарной и электробезопасности при проведении сварочных работ, резке и наплавке во всех условиях производства.	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО № 5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник цеха, начальник управления
68.	Производственная практика Выполнение ремонтной сварки и восстановления изношенных поверхностей деталей оборудования газовой и ручной дуговой сваркой с соблюдением технологии наплавки и последующей термической обработки	Производственная практика по ПМ. 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	6	8	ТПМ-14, МУ № 2, УМТО № 5, ТПМ-4 АО «Прокатмонтаж	Начальник цеха, начальник управления

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь		III		Октябрь		III		Ноябрь		Декабрь		III		Январь		III		Февраль		III		Март		III		Апрель		III		Май		III		Июнь		III		Июль		III		Август		Всего, ак.ч.																
	Порядковые номера недель учебного года																																																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

[illegible]

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; **г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	39	1404	17	612	22	792	2	72	0	0	2	72	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1476
2 курс	34	1224	17	612	17	612	2	72	0	0	2	72	5	180	0	0	5	180	0	0	11	1476
3 курс	33	1188	17	612	16	576	2	72	0	0	2	72	7	252	0	0	7	252	0	0	10	1512
4 курс	6	216	6	216	0	0	1	36	0	0	1	36	28	1008	11	396	17	612	6	216	2	1476
Всего	112	4032	57	2052	55	1980	7	252	0	0	7	252	40	1440	11	396	29	1044	6	216	34	5940

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2, 3 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 6.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Прокатмонтаж», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2 – 3 курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Прокатмонтаж» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

- демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 5.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- 1) русского языка и литературы;
- 2) математики;
- 3) иностранного языка;
- 4) истории;
- 5) обществознания;
- 6) химии и биологии;
- 7) географии;
- 8) информатики и ИКТ;
- 9) физики;
- 10) технической графики;
- 11) теоретические основы сварки и резки металлов;
- 12) безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

- 1) материаловедения;
- 2) электротехники и автоматизации производства;
- 3) испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Мастерские и зоны по видам работ:

- 1) слесарная;
- 2) сварочная для сварки металлов;
- 3) сварочный полигон.

Спортивный комплекс:

- 1) спортивный зал.

Залы:

- 1) актовый зал.
- 2) библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 4.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий на основании приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 13.12.2023 № 932 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ, по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «Прокатмонтаж», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста- практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист- практик по основному месту	Занимаемая специалистом- практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной

		работы или на условиях внешнего совместительства		деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	-	-	-	-

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет:

– нормативные затраты на очную форму обучения по специальности 15.02.19 Сварочное производство составляют 143,150 тыс. руб. на одного обучающегося.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»	65
«ПМ.02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»	95
«ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»	135
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ»	168
«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»»	193
« РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИК.....	242

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	67
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> .	67
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	67
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	71
2. Структура и содержание профессионального модуля	77
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	77
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	77
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	78
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	90
3. Условия реализации профессионального модуля	92
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	92
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	92
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	93

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1.	организовать рабочее место сварщика	виды сварочных участков основные технологические приемы	применения различных методов, способов и приемов;

	выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов устанавливать режимы сварки читать рабочие чертежи сварных конструкций	сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов типы и виды сварных соединений и сварных швов	сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2.	рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции	технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку основы технологии сварки и производства сварных конструкций технологию изготовления сварных конструкций различного класса классификацию нагрузок на сварные соединения	технической подготовки производства сварных конструкций
ПК 1.3.	выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование	правила безопасной эксплуатации механического оборудования предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты классификацию электронных приборов, их устройство и область применения виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации, источники питания, оборудование сварочных постов	выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4.	правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей основные законы электротехники	хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса

	производить расчеты простых электрических цепей рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств параметры электрических схем и единицы их измерения устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК 01.01Технология сварочных работ					
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1. Работа с ГОСТами. Сварные соединения 2. Работа с ГОСТами. Сварные швы. 3. Расчет сварных швов на прочность 4. Расчет напряжения на сварочные дуги 5. Составление схем электрической дуги и переноса заряда в ней	46	АО «Прокатмонтаж»

			6. Составление вольтамперных характеристик сварочных дуг. 7. Определение баланса энергии в дуге и регулирование параметров режима сварки 8. Расчет длины сварочной дуги 9. Тепловые расчеты при сварке по схемам распространения теплоты 10. Расчет производительности наплавки при различных видах сварки. 11. Расчет свариваемости различных сталей по эквивалентному содержанию углерода. 12. Расчет температуры предварительного подогрева. 16. Расшифровка углеродистых и легированных сталей. 17. Расшифровка марки плавящихся электродов для ручной дуговой сварки 18. Расшифровка марки сварочной проволоки и неплавящихся электродов		

			19. Определение технологических свойств по физическим и химическим характеристикам флюса 20. Расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции 21. Расчет параметров режима сварки. 22. Техника выполнения швов. 23. Определение способов выполнения швов по длине и сечению		
МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций					
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1. Организация рабочего места сварщика. 2. Выбор светофильтров для защиты глаз от излучения дуги. 3. Определение схем базирования и выбор установочных элементов для сборки конкретного узла 4. Применение измерительного и зачистного инструмента при выполнении сварочных работ (стыковое, угловое, тавровое,	24	АО Прокатмонтаж

			нахлесточное соединение). 5. Составление схемы устройства и конструкции трансформатора 6. Составление схемы устройства и конструкции выпрямителя 7. Составление схемы устройства и конструкции преобразователя 8. Составление схемы устройства осциллятора и балластного реостата 9. Выполнение расшифровки сварочных источников питания 10. Выбор инверторных источников питания для сварки материалов определенной толщины и марки 11. Выбор источников питания переменного, постоянного тока для сварки материалов определенной толщины и марки 12. Выбор источников питания тока для многопостовой сварки материалов определенной толщины и марки		

Учебная практика					
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1. Чтение чертежей средней сложности сварных металлоконструкций 2. Выполнение правки и гибки листового металла 3. Выполнение ручной рубки металла 4. Выполнение плоскостной разметки по чертежу 5. Выполнение опилования металла 6. Выполнение нарезания внутренней и наружной резьбы	36	АО Прокатмонтаж
Производственная практика					
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций 2. Использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке 3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	72	АО Прокатмонтаж

			4. Выполнение механизированной зачистки поверхности металла, резки металла по разметке, рубки металла 5. Выполнение механизированной правки металла 6. Выполнение механизированной гибки металла 7. Выполнение механизированной разделки кромок V образным способом 8. Выполнение механизированной разделки кромок X образным способом 9. Выполнение механизированной разделки кромок U образным способом 10. Выполнение механизированной разделки кромок под углом 30 градусов 11. Выполнение механизированной разделки кромок под углом 45 градусов 12. Выполнение механизированной разделки кромок под углом 90 градусов		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²	470	434
Курсовая работа (проект)	25	-
Самостоятельная работа	44	-
Практика, в т.ч.:	288	288
Учебная	144	144
Производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме зачета МДК 01.02 в форме зачета УП 01 в форме зачета ПП 01 в форме зачета ПМ 01 в форме экзамена	28	28
Всего	855	750

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 09 П.К 1.1.- ПК 1.4	МДК 01.01 Технология сварочных работ	171	94	171	118	25	28		
	МДК 02.01 Основное оборудование для производства сварных конструкций	80	52	80	64	-	16		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	7							
	Всего:	546	434	254	182	25	44	144	144

²Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

³Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 01.01. Технология сварочных работ			
Тема 1 Введение. Общие сведения о сварке	Содержание		ОК02, ОК09, ПК1.2,
	Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения) Классификация и общие представления о методах и способах сварки (ММА, TIG, MIG, MAG) Типы сварных соединений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Работа с ГОСТами. Сварные соединения	2	
	2. Работа с ГОСТами. Сварные швы.	2	
	3. Расчет сварных швов на прочность	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Составление схемы «Основные реакции в зоне сварки»		
Тема 2 Сварочная дуга	Содержание		ПК 1.2. ОК 01, ОК 05
	Определение понятия «сварочная дуга» Основные сведения о сварочной дуге Горение дуги Плавление и перенос металла в дуге Тепловые процессы при сварке Основные понятия и схемы нагреваемых тел. Типы источников нагрева и параметры термического цикла сварки. Особенности плавления и переноса электродного металла. Нагрев и плавление основного металла при сварке.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	4. Расчет напряжения на сварочные дуги	2	
	5. Составление схем электрической дуги и переноса заряда в ней	2	
	6. Составление вольтамперных характеристик сварочных дуг.	2	
	7. Определение баланса энергии в дуге и регулирование параметров режима сварки	2	

	8. Расчет длины сварочной дуги	2	
	9. Тепловые расчеты при сварке по схемам распространения теплоты	2	
	10. Расчет производительности наплавки при различных видах сварки.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	2.Разработка памятки «Основные сведения о сварочной дуге»		
Тема 3. Металлургические процессы при сварке.	Содержание	2	ПК 1.2. ОК 01, ОК 05
	Характер химических реакций при различных видах сварки Свариваемость металлов при сварке плавлением Основные структурные зоны в сварном соединении. Формирование химической неоднородности в сварных соединениях. Понятие свариваемости, ее основные показатели и методы оценки. Свариваемость углеродистой стали в зависимости от содержания основных примесей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	11. Расчет свариваемости различных сталей по эквивалентному содержанию углерода.	2	
	12. Расчет температуры предварительного подогрева.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	3.Составление схемы «Основные металлургические процессы при дуговой сварке»		
Тема 4. Напряжения и деформации при сварке	Содержание	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 04, ОК 05
	Понятие о сварочных деформациях и напряжениях Возникновение деформаций и перемещений при сварке. Влияние параметров процесса сварки на величину напряжений. Методы снижения сварочных деформаций и напряжений		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	13. Методы расчета напряжений.		
	14. Методы снижения сварочных деформаций в процессе сварки.	2	
	15. Способы устранения напряжений и деформаций конструкций после сварки.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	4.Составление памятки «Расшифровка марок плавящихся электродов»		
Тема 5. Сварочные материалы для дуговой сварки	Содержание		ПК 1.3. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05.
	Стали, их свойства, классификация сталей. Углеродистые стали.	2	

	Легированные стали. Покрытые электроды для дуговой сварки и наплавки Неплавящиеся электроды Угольные и графитовые электроды Сварочная проволока, прутки и порошки. Порошковая проволока Наплавочная проволока Защитные газы. Флюсы для дуговой и электрошлаковой сварки Правила хранения и транспортировки сварочных материалов Упаковка, условия хранения и транспортировки сварочных материалов.		ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	16. Расшифровка углеродистых и легированных сталей.	2	
	17. Расшифровка марки плавящихся электродов для ручной дуговой сварки	2	
	18. Расшифровка марки сварочной проволоки и неплавящихся электродов	2	
	19. Определение технологических свойств по физическим и химическим характеристикам флюса	2	
	20. Расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 5. Составление памятки «Расшифровка марок неплавящихся электродов»	2	
Тема 6 Контрольно-проверочный урок	Содержание Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы	2	
Тема 7 Технология ручной дуговой сварки	Содержание Сущность процесса сварки и способы повышения его производительности	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05.

	Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку. Способы выполнения соединений и швов различных типов. Выбор режимов при ручной дуговой сварке.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	21.Расчет параметров режима сварки.	2	
	22. Техника выполнения швов.	2	
	23. Определение способов выполнения швов по длине и сечению	2	
	24.Составление последовательности выполнения сварных швов в нижнем положении	2	
	25.Составление последовательности выполнения сварных швов в вертикальном положении	2	
	26.Составление последовательности выполнения сварных швов в горизонтальном положении	2	
	27.Составление последовательности выполнения сварных швов в потолочном положении	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 6.Составление памятки «Классификация электродов»	2	
Тема 8 Технология сварки в защитных газах.	Содержание	4	ПК 1.3. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05.
	Особенности сварки в защитных газах. Подготовка деталей под сварку и выбор параметров режима Сварка неплавящимся электродом в инертных газах Разновидности сварки неплавящимся электродом. Сварка плавящимся электродом в инертных газах. Сварка плавящимся электродом в активных газах. Технологические особенности процесса сварки в углекислом газе		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	28.Техника выполнения швов в среде CO ₂ .		
	29. Способы выполнения швов по длине и сечению.		
	30. Особенности выполнения сварных швов в нижнем положении		
	31. Особенности выполнения сварных швов в вертикальном положении		
	32. Особенности выполнения сварных швов в горизонтальном положении		

	33. Особенности выполнения сварных швов в потолочном положении	2	
	34. Расчет режимов при сварке в защитных газах.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 7. Заполнение таблицы «Методы снижения сварочных деформаций и напряжений»	2	
Тема 9 Сварка сталей, чугунов, сплавов, цветных металлов	Содержание	2	ПК 1.2. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05.
	Сварка низкоуглеродистых сталей. Сварка низколегированных сталей. Сварка теплоустойчивых сталей. Сварка низколегированных сталей высокой прочности. Сварка среднелегированных сталей. Особенности сварки высокохромистых сталей. Особенности сварки высоколегированных хромоникелевых сталей. Сварка чугунов. Особенности сварки алюминиевых сплавов. Особенности сварки меди и медных сплавов. Особенности сварки титана и его сплавов. Сварные соединения разнородных сталей. Особенности технологии сварки разнородных сталей. Пайка мягкими и твердыми припоями.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	35. Расчёт свариваемости чугунов, сплавов, цветных металлов	2	
	36. Техника выполнения швов чугунов, сплавов, цветных металлов.	2	
	37. Способы выполнения швов по длине и сечению.	2	
	38. Особенности выполнения сварных швов в положениях отличных от нижнего	2	
	39. Расчет режимов при сварке в защитных газах.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 8. Составление памятки «Выбор параметров режима сварки в защитных газах»	2	

Тема 10 Технология автоматической сварки. Технология электрошлаковой сварки.	Содержание	2	ПК 1.3. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05.
	Особенности процесса сварки под флюсом. Подготовка деталей под сварку. Режимы сварки под флюсом. Техника сварки под флюсом соединений и швов различных типов. Особенности электрошлакового процесса. Типы соединений и материалы для электрошлаковой сварки Разновидности электрошлаковой сварки. Особенности сварных соединений и их термообработка		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	40. Техника сварки под флюсом соединений и швов различных типов.	2	
	41.Расчет режимов сварки под флюсом.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 9. Заполнение таблицы «Сварка плавящимся электродом в инертных газах»	2	
Тема 11 Дуговая наплавка и резка	Содержание	2	ПК 1.3. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05.
	Особенности процесса наплавки. Материалы для наплавки. Способы и технология наплавки. Дуговая и плазменная резка металлов. Технология газовой сварки и резки металлов. Сущность газовой сварки. Материалы, применяемые при газовой сварке и резке. Состав сварочного пламени. Способы ручной газовой сварки		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	42.Выбор способа ручной дуговой резки простых деталей.	2	
	43. Выбор способа ручной дуговой резки сложных деталей.	2	
	44. Выполнение ручной дуговой наплавки простых деталей.	2	
	45.Выполнение ручной дуговой наплавки сложных деталей.	2	
	46.Термическая обработка и правка изделий после сварки.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4

	47.Расчет режимов при газовой сварке правым способом.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	10.Заполнение таблицы «Сварка плавящимся электродом в активных газах»	2	
	11. Заполнение таблицы «Сварка спаренными электродами»	2	
	12. Заполнение таблицы «Газовая сварка сталей».	2	
	13. Составление сравнительной характеристики «Газовая сварка меди и ее сплавов и газовая сварка алюминия и его сплавов»	2	
	14.Инфографика «Сущность и основные условия кислородной резки»	2	
Тема 11 Контрольно-проверочный урок в форме зачета	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы	2	ПК 1.2. ПК 1.4. ОК 01, ОК 03, ОК 05.
Экзамен			
МДК 01.02 ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ			
Тема 1 Виды сварочных участков	Содержание	2	ПК 1.3. ОК 01, ОК 03, ОК 05.
	Участок для газовой сварки, резки.		
	Оборудование сварочного участка для сварки в среде защитных газов.		
	Участки автоматической сварки.		
	Планирование сварочного участка для ручной дуговой сварки.		
	Определение понятия «сварочный пост»		
	Классификация сварочных постов		
	Сварочный пост для ручной дуговой сварки		
	Сварочный пост для полуавтоматической дуговой сварки		
	Комплектация оборудованием, приспособлениями, инструментом, средствами защиты сварочного поста		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Организация рабочего места сварщика.	2	
	2. Выбор светофильтров для защиты глаз от излучения дуги.	2	

	3. Определение схем базирования и выбор установочных элементов для сборки конкретного узла	2	
	4. Применение измерительного и зачистного инструмента при выполнении сварочных работ (стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное соединения).	2	
Тема 2 Сварочные источники питания сварочной дуги переменного и постоянного тока	Содержание	2	ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 01, ОК 03, ОК 05.
	Определение понятий: «сварочные источники питания дуги», «трансформатор», «осцилляторы» Классификация трансформаторов Принцип действия трансформаторов Принцип действия осцилляторов Определение понятий: «генератор», «преобразователь», «выпрямитель» Классификация источников питания сварочной дуги постоянного тока Принцип действия сварочного генератора Принцип действия сварочного преобразователя Принцип действия сварочного выпрямителя		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Составление схемы устройства и конструкции трансформатора	2	
	6. Составление схемы устройства и конструкции выпрямителя	2	
	7. Составление схемы устройства и конструкции преобразователя	2	
	8. Составление схемы устройства осциллятора и балластного реостата	2	
	9. Выполнение расшифровки сварочных источников питания	2	
	10. Выбор инверторных источников питания для сварки материалов определенной толщины и марки	2	
	11. Выбор источников питания переменного, постоянного тока для сварки материалов определенной толщины и марки	2	
	12. Выбор источников питания тока для многопостовой сварки материалов определенной толщины и марки	2	
	13. Определение сварочного поста согласно способу сварки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Составление схемы «Конструктивные элементы сварочного трансформатора»	2	
Тема 3	Содержание		

Контрольно-проверочный урок	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы	2	ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 01, ОК 03, ОК 05.
Тема 4 Оборудование для частично механизированной сварки	Содержание	2	ПК 1.3. ОК 01, ОК 03, ОК 05.
	Определение понятия «сварочный полуавтомат» Назначение, классификация, принцип действия, устройство, область применения сварочных полуавтоматов Механизмы подачи и перемещения проволоки: назначение, устройство, расположение механизма подачи проволоки в источниках питания для частично-механизированной сварки различных типов» Сварочный полуавтомат для сварки в защитных газах Принцип действия источника питания для частично-механизированной сварки в защитных газах Устройство сварочного полуавтомата в защитных газах Оборудование сварки под слоем флюса		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	14. Изучение устройства и установка редуктора, подогревателя, осушителя, ротаметра к баллону	2	
	15. Изучение устройства и подключения баллона к источнику питания	2	
	16. Изучение устройства и настройка подающего устройства	2	
	17. Изучение устройства и настройка сварочных горелок для механизированной сварки	2	
	18. Выполнение подготовки источника питания для частично механизированной сварки к работе в защитных газах.	2	
	19. Выполнение подготовки источника питания для частично механизированной сварки к работе под флюсом	2	
	20. Выполнение расшифровки сварочных источников питания для частично механизированной сварки под флюсом	2	
	21. Ознакомление с устройством, настройкой и работой сварочного трактора.	2	
	22. Ознакомление с устройством, настройкой и работой сварочного подвесных головок.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	2.Заполнение таблицы «Конструктивные элементы подающего механизма типа «Толкай»		
Тема 5 Оборудование для плазменной и кислородной резки	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ПК 1.3,1.4
	Аппараты для плазменной резки Резаки Классификация устройства плазменной резки, назначение, правила его эксплуатации и область применения Основные принципы работы оборудования для плазменной и кислородной резки Правила технической эксплуатации оборудования для плазменной и кислородной резки Оборудование для аргонодуговой сварки. Оборудование для плазменной сварки и резки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	23. Изучение устройства и настройка на работу плазмореа	2	
	24. Подготовка генератора АСП-10 к работе	2	
	25. Обслуживание генераторов после работы.	2	
	26. Проверка и подготовка горелок и мундштуков к работе.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	3.Составление памятки «Резаки для ручной резки.		
Тема 6 Оборудование для контактной сварки	Содержание	2	ОК 01, 03, ПК 1.3, ПК 1.4
	Общие сведения о контактных машинах. Выбор и расчет электродов контактных машин. Системы охлаждения контактных машин. Приводы осадки и зажатия стыковых машин. Установки для диффузионной сварки материалов. Оборудование для сварки трением. Оборудование для термитной сварки. Механизация и автоматизация контактной сварки Приводы сжатия точечных машин.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 4.Составление схемы «Устройство основных элементов контактных машин»	2	

	5. Составление технических характеристик для универсальных сборных приспособлений.	2	
	6. Составление схемы «Устройство основных элементов контактных машин»	2	
	7. Заполнение таблицы «Оборудование для сварки пластмасс»	2	
	8. Заполнение таблицы «Источники питания контактных машин»	2	
Учебная практика		144	
Виды работ:			
1.	Чтение чертежей средней сложности сварных металлоконструкций	6	ОК 01, ОК 09, ПК 1.1
2.	Выполнение правки и гибки листового металла	6	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2
3.	Выполнение ручной рубки металла	6	ОК 01, ОК 07, П.К. 1.1
4.	Выполнение плоскостной разметки по чертежу	6	ОК 01, ОК 03, ПК.1.1, ПК 1.2
5.	Выполнение опилования металла	6	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК 1.2
6.	Выполнение нарезания внутренней и наружной резьбы	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1
7.	Выполнение разметки деталей по простым шаблонам	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.2
8.	Выполнение ручной криволинейной резки листового металла	6	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3
9.	Выполнение ручной резки швеллера	6	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3
10.	Выполнение сверления металла	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1
11.	Выполнение сверления металла толщиной 3 мм	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1
12.	Выполнение ручной разделки кромок V, К образным способом	6	ОК 01, ОК 07, ПК 1.1
13.	Выполнение ручной разделки кромок под углом 30 градусов	6	ОК 01, ОК 07, ПК 1.2
14.	Выполнение криволинейного опилования металла	6	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК 1.2
15.	Выполнение ручной разделки кромок под углом 45 градусов	6	ОК 01, ОК 07, ПК 1.2
16.	Выполнение сборки конструкций коробчатого типа (контейнер)	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.4
17.	Выполнение сборки листового металла встык с помощью скоб	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.4
18.	Выполнение ручной разделки кромки с отбортовкой кромки	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.2

19. Выполнение сборки пластин различных соединений, с применением ручных сборочных приспособлений	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1
20. Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций		ОК 01, ПК 1.2
21. Выполнение сборки труб на подкладке	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.3
22. Выполнение хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.4
23. Выполнение сборки труб с помощью линейки	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1
24. Контрольно - проверочный урок в форме зачета	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Производственная практика Виды работ:	144	
1. Чтение чертежей, маркировка, разметка заготовок, разделка кромок		ОК 01, ОК 09, ПК 1.1
2. Проектирование сварного узла балочной конструкции с учётом расчёта геометрии шва	6	ОК 01, ОК 09, ПК 1.1
3. Проектирование сварного узла балочной конструкции с учётом расчёта геометрии шва	6	ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
4. Проектирование технологического процесса изготовления опоры-стойки	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.4
5. Расчёт норм расхода основных и сварочных материалов на изготовление детали-рамки	6	ОК 01, ОК 03, ПК 1.2
6. Подбор сварочных материалов и оборудования для сварки углеродистой стали	6	ОК. 01, ПК 1.2
7. Составление технологической карты по всем видам сварки	6	ОК. 01, ПК 1.2
8. Сборка и сварка таврового соединения способами сварки MMA, MIG/MAG или TIG	6	ОК. 01, ПК 1.2
9. Выбор и применение метода сварки при соединении стали с алюминием	6	ОК. 01, ПК 1.2
10. Сварка многослойного шва (наплавка) для восстановления изношенной поверхности детали	6	ОК 07, ПК 1.4
11. Выполнение дуговой сварки MMA при помощи аппаратов инверторной	6	ОК 01, ПК 1.2
12. Выполнение MIG/MAG сварки на полуавтоматах, настройка и эксплуатация оборудования	6	ОК 01, 03, ПК 1.1
13. Выполнение TIG сварки	6	ОК 01, 03, ОК 09, ПК 1.1
14. Трансформаторные сварочные источники: обслуживание и ремонт	6	ОК 01, 09, ПК 1.1
15. Выполнение плазменной резки заготовок		ОК 01, 09, ПК 1.1

16. Настройка системы механизированной подачи проволоки	6	ОК 01, 09, ПК 1.1
17. Выполнение и выбор позиционирование пространственного положения заготовок и сварочных взрывателей	6	ОК 01, 09, ПК 1.1
18. Выполнение автоматизированных сварочных работ		
19. Выполнение контактной сварки	6	ОК 01, 09, ПК 1.1
20. Выполнение газовой резки и системы подачи кислорода, ацетилен	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
21. Выполнение механической подготовки кромок	6	ОК 01, 03, ПК 1.1
22. Выполнение измерительной диагностики	6	ОК 01, 03, ПК 1.1
23. Выполнение сборки узлов	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1,
24. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
<i>Промежуточная аттестация: экзамен</i>		
Всего: 524		

2.4. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю является обязательным

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Исследование влияния параметров сварки на свойства сварных соединений.
2. Разработка методики проектирования технологических процессов сварки для изделий из различных материалов.
3. Применение компьютерного моделирования для оптимизации конструкции сварных соединений.
4. Анализ и сравнение различных методов расчёта сварных соединений.
5. Оценка экономической эффективности использования новых технологий сварки.
6. Разработка рекомендаций по выбору оптимального технологического процесса сварки для конкретных изделий.

7. Исследование влияния дефектов сварных соединений на их прочность и долговечность.
8. Применение методов неразрушающего контроля для оценки качества сварных соединений.
9. Разработка системы управления качеством сварочных работ на предприятии.
10. Внедрение автоматизированных систем проектирования и управления технологическими процессами сварки.
11. Исследование влияния окружающей среды на свойства сварных соединений.
12. Разработка методик испытания сварных соединений на соответствие требованиям нормативных документов.
13. Применение информационных технологий для автоматизации процесса проектирования и управления сварочным производством.
14. Анализ и сравнение различных видов сварки, и их применение в различных отраслях промышленности.
15. Разработка методики обучения персонала сварочного производства.
16. Исследование влияния человеческого фактора на качество сварных соединений.
17. Применение методов статистического анализа для оптимизации процесса сварки.
18. Разработка рекомендаций по повышению производительности труда в сварочном производстве.
19. Исследование влияния условий эксплуатации на долговечность сварных соединений.
20. Применение методов искусственного интеллекта для оптимизации процесса сварки.
21. Разработка методики сертификации продукции сварочного производства.
22. Исследование влияния параметров оборудования на качество сварных соединений.
23. Применение методов стандартизации и унификации для оптимизации процесса сварки.
24. Разработка методики оценки экологической безопасности сварочных работ.
25. Исследование влияния различных факторов на процесс формирования сварного шва.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Слесарная мастерская, сварочная для сварки металлов, сварочный полигон, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы. Учебник/Профессиональное образование, Академия, 2023.
2. Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций. Учебник. Гриф МО РФ, 2022
3. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений (2-е изд., стер.) учеб.пособие. – М.: Академия, 2021. 64 с.
4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум. Учебное пособие, 2022,96с

3.2.2. Дополнительные источники

Дополнительные источники:

1. Катаев А. Слесарное дело (обл.). 2-е изд. – М.: Академия, 2014. 176 с.
2. Овчинников В.В. Газосварщик (1-е изд.) учеб.пособие. – М.: Академия, 2011. 64 с.
3. Покровский Б.С. Альбом: Слесарное дело (4-е изд., стер.) иллюстрированное учеб.пособие НПО. – М.: Академия, 2010. 30 с.
4. Покровский Б.С. Альбом: Слесарно-сборочные работы (1-е изд.) альбом плакатов: учеб.пособие НПО. – М.: Академия, 2011. 24 с.

Интернет-источники:

1. <http://www.osvarke.com/> - О сварке. Информационный сайт;
2. <http://weldingsite.com.ua/> - Все о сварке, сварочных технологиях и оборудовании;
3. <http://svarka-info.com> - Виртуальный справочник сварщика
4. <http://www.svarkainfo.ru> – Все для надежной сварки

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁵
ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий. Решает задачи качественно и в срок, грамотно управляет рабочим временем.	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач.
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций. Планирует повышение квалификации и карьерный рост. Соблюдает требования охраны труда при выполнении производственных работ. Использует в профессиональной деятельности принципы бережливого производства.	
ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование,	Выбирает основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	

приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует ситуацию, решает проблемы качественно и в срок	
ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента	Обеспечивает необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ИЗДЕЛИЙ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	97
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>97</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>97</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>105</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	112
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>112</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>112</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>113</i>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>130</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>130</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	131

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка технологических процессов и проектирование изделий».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по специальности «Сварочное производство».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

⁶Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	определять актуальность нормативно-правовой документации в	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц читать кинематические схемы определять напряжения в конструкционных элементах пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами составлять схемы основных сварных соединений проектировать различные виды сварных швов разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы	основы технической механики виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	законы, методы и приемы проекционного черчения правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций

	читать чертежи и схемы распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам определять виды конструкционных материалов выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации проводить исследования и испытания материалов составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии классификацию и способы получения композиционных материалов принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве строение и свойства металлов, методы их исследования классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов	
ПК 2.3. Осуществлять технико-	производить обоснованный	классификацию сварных конструкций	осуществления технико-

экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	выбор металла для различных металлоконструкций проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса		экономического обоснования выбранного технологического процесса
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств	оформления конструкторской, технологической и технической документации
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем	разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ основы автоматизированного проектирования	разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий

		технологических процессов обработки деталей	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК 02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций					
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1. Разновидность сварных конструкций из цветных металлов и сплавов. 2. Методика расчета по допускаемым напряжениям. 3. Основы расчета сварных конструкций на прочность и выносливость. 4. Меры предупреждения и снижения концентрации напряжения в сварных конструкциях. 5. Сварные соединения, выполняемые контактной сваркой. 6. Распределение напряжения в швах. 7. Влияние сварочных деформаций и напряжений на несущую способность сварных соединений и конструкций. 8. Расчет соединений на растяжение (сжатие), срез изгиб, и сложное сопротивление. 9. Расчет стыковых, нахлесточных соединений. 10. Особенности расчета сварных соединений конструкций из цветных металлов и сплавов 11. Особенности расчета сварных соединений конструкций из цветных металлов и сплавов 12. Принципы рационального выбора сварных соединений в конструкциях. 13. Основы расчета сварных соединений на прочность и выносливость 14. Меры предупреждения и снижения концентрации напряжений в сварных швах металлоконструкций. 15. Расчет стыковых соединений на прочность (растяжение, сжатие, изгиб, сложное сопротивление).	82	АО «Прокатмонтаж»

			16. Расчет стыковых соединений на усталостную прочность. 17. Расчет нахлесточных соединений, сваренных лобовыми и фланговыми швами. 18. Расчет комбинированных швов на прочность. 19. Расчет сварных соединений, выполненных контактной сваркой. 20. Расчет сварных соединений, выполненных полуавтоматической сваркой. 21. Последовательность выполнения основных сборочно-сварных работ. 22. Расчет общей устойчивости рамы. 23. Расчет общей устойчивости колонны. 24. Расчет общей устойчивости фермы. 25. Расчет общей устойчивости подкрановой конструкции. 26. Расчёт свариваемости металла. 27. Расчетные нагрузки, действующие на балку. 28. Методика расчета прокатных балок. 29. Определение опорных реакций балок. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. 30. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов балок. 31. Изменение сечений по длине балок. 32. Принципы расчета сварных балок на прочность, жесткость и устойчивость. 33. Расчет прокатной балки по заданной схеме. 34. Расчет сварной балки по заданной схеме. 35. Расчетные нагрузки, действующие на колонны. 36. Расчет базовой части и оголовков колонны. 37. Расчет сварных соединений в сварных колоннах. 38. Расчет сварных колонн на прочность и устойчивость. 39. Расчет колонны сплошного сечения 40. Расчет колонны сквозного сечения. 41. Определение усилий в элементах ферм.		

МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов					
2	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1. Разработка технологической карты «Выполнение сборки и сварки плоской фермы» 2. Разработка технологической карты «Выполнение сборки и сварки сплошной колоны». 3. Разработка технологической карты «Изготовление двутавровой балки с помощью уголков фиксаторов» 4. Разработка технологической карты «Изготовления двутавровой балки в кондукторе» 5. Разработка технологической карты «Изготовления балок из профильного проката». 6. Последовательность сварки листовых конструкций. 7. Последовательность сварки листовых полотнищ. 8. Последовательность сварки листовых резервуаров. 9. Последовательность сварки трубных конструкций различного диаметра в поворотном положении. 10. Разработка технологической карты «Изготовление резервуара» 11. Разработка технологической карты «Изготовление элементов трубопровода различного диаметра в поворотном положении». 12. Разработка технологической карты «Изготовление элементов трубопровода различного диаметра в неповоротном положении». 13. Разработка технологической карты «Изготовление конструкции коробчатого вида». 14. Заполнение таблицы «Классификация оборудования и инструменты для слесарных операций». 15. Заполнение таблицы «Классификация оборудования и инструменты для слесарных операций». 16. Разработка технологической карты «Выполнение слесарных операций при резке металла». 17. Разработка технологической карты «Выполнение слесарных операций при правке и гибки металла».	82	АО «Прокатмонтаж»

			18. Разработка технологической карты «Выполнение слесарных операций при рубке металла». 19. Подготовка кромок изделий под сварку. 20. Сборка элементов конструкции под сварку. 21. Выполнение проверки конструктивных элементов разделки кромок и геометрические параметры шва с помощью УШС. 22. Выбор ручного сборочного приспособления в зависимости от изготовления изделия. 23. Выбор механизированного сборочного приспособления в зависимости от изготовления изделия. 24. Выполнение сравнительного анализа назначения сварочно-сборочных приспособлений. 25. Чтение сборочных чертежей металлоконструкций конструкций. 26. Составление схемы наложения прихваток на детали под сварку. 27. Причины возникновения внутренних дефектов сварного шва. 28. Определение неразрушающего метода контроля по заданным параметрам. 29. Выбор и обоснования инструментов и приспособлений для неразрушающих методов контроля. 30. Выбор и обоснования инструментов и приспособлений для неразрушающих методов контроля. 31. Определение вида дефекта, причины возникновения и меры предупреждения дефектов при слесарных работ. 32. Выявление дефектов сборки, причины возникновения и меры предупреждения дефектов по сборочному узлу. 33. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью керосина, люминесцентного метода контроля». 34. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью УЗК». 35. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью гидравлического контроля».		

			36. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью пневматического метода контроля». 37. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью магнитно-порошкового метода контроля». 38. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью радиационного метода контроля». 39. Выбор и обоснования инструментов и приспособлений для неразрушающих методов контроля. 40. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью керосина, люминесцентного метода контроля». 41. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью магнитно-порошкового метода контроля».		
Учебная практика					
3	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1. Разработка технологического процесса сборки и сварки конкретного узла. 2. Выполнение сборочного чертежа изделия. 3. Выполнение спецификаций к сборочным чертежам. 4. Выполнение сборочных чертежей изделий с использованием компьютерной программы «КОМПАС». 5. Выполнение разработки спецификации к сборочным чертежам и планировке. 6. Выполнение оформления технологической и технической документации. 7. Выполнение разметки деталей по простым шаблонам. 8. Выполнение ручной криволинейной резки листового металла. 9. Выполнение ручной резки швеллера. 10. Выполнение сверления металла. 11. Выполнение сверления металла толщиной 3 мм. 12. Выполнение ручной разделки кромок V , К образным способом.	108	АО «Прокатмонтаж»

			13. Выполнение ручной разделки кромок под углом 30 градусов. 14. Выполнение криволинейного опилования металла. 15. Выполнение ручной разделки кромок под углом 45 градусов. 16. Выполнение сборки конструкций коробчатого типа (контейнер) 17. Выполнение сборки листового металла встык. 18. Контрольно - проверочный урок в форме зачета		
Производственная практика					
4	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1. Выбор и обоснование вида и параметров режимов обработки материала с учётом применяемой технологии 2. Расчёт технико-экономических показателей: нормы расхода материалов, электроэнергии и трудозатрат 3. Применение САЕ-инструментов для теплового анализа и прогнозирования деформаций швов 4. Создание 3D-модели сварной конструкции в CAD/CAM-системе и подготовка управляющих программ 5. Осуществление разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием САП. 6. Выполнение сборочного чертежа изделия 7. Разработка сборочных чертежей изделий с использованием компьютерной программы «КОМПАС» 8. Разработка спецификации к сборочным чертежам и планировки 9. Составление паспорта сварного узла и комплекта эксплуатационной документации 10. Оформление конструкторской документации в соответствии с нормативными документами 11. Оформление технической документации в соответствии с нормативными документами 12. Согласование конструкторской и технологической документации: методы выявления и устранения противоречий 13. Выполнение проектирования технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами разработки технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	144	АО «Прокатмонтаж»

		14. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций 15. Разработка технологического процесса сварки конкретного узла 16. Разработка маршрутной карты технологического процесса сварки сложной конструкции 17. Оптимизация последовательности сборочно-сварочных операций и минимизация перегрузок оборудования 18. Подготовка и оформление инструкции по подготовке кромок и наладке сварочного оборудования 19. Разработка программы неразрушающего контроля сварных соединений (УЗК, визуальный, вихретоковый) 20. Организация рабочего места сварщика с учётом требований охраны труда и промышленной безопасности 21. Разработка технологической инструкции по обращению с отходами и защите окружающей среды в сварочном производстве 22. Внедрение и оформление системы менеджмента качества сварочного производства в соответствии с ISO 3834 23. Выбор и обоснование вида и параметров режимов обработки материала с учётом применяемой технологии 24. Контрольно-проверочный урок в форме зачета		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ⁷	512	208
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	68	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме экзамена МДК 02.02 в форме экзамена УП 02 в форме зачета ПП 02 в форме зачета ПМ 02 в форме экзамена	30	-
Всего	862	460

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ⁸	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 09 П.К 2.1.- ПК 2.5.	МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций	130	104	130	130	-	26		
	МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов	130	104	130	130	-	26		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	-							
	Всего:	512	434	260	260	-	52	108	144

⁷Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

⁸Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 02.01. Технология сварочных работ			
Тема 1 Введение.	Содержание		ОК02, ОК09, ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5
	Задачи дисциплины и ее связь с другими дисциплинами. История развития проектирования сварных конструкций Строительные решетчатые конструкции, оболочковые сварные конструкции различного назначения. Машиностроительные сварные конструкции. Сварные конструкции из цветных металлов и сплавов, из пластмасс. Применение в строительных и машиностроительных конструкциях различных марок сталей и сплавов, цветных металлов. Сплавы с особыми свойствами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Разновидность сварных конструкций из цветных металлов и сплавов.	2	
	2. Методика расчета по допускаемым напряжениям	2	
	3. Основы расчета сварных конструкций на прочность и выносливость	2	
	4. Меры предупреждения и снижения концентрации напряжения в сварных конструкциях	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Составление схемы «Строение сварного шва».	2	
	2. Составление схемы «Основные реакции в зоне сварки».	2	
Тема 2 Сварные швы и соединения	Содержание		ПК 2.1- ПК 2.5 ОК 01 ОК 02
	Типы сварных соединений. Термическое влияние сварки на соединения, температурные напряжения и деформации при сварке. Расчетные сопротивления сварных соединений.	2	

	Понятия о равно прочности.		ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Сварные соединения, выполняемые контактной сваркой.	2	
	6. Распределение напряжения в швах.	2	
	7. Влияние сварочных деформаций и напряжений на несущую способность сварных соединений и конструкций.	2	
	8. Расчет соединений на растяжение (сжатие), срез изгиб, и сложное сопротивление.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	3. Составление алгоритма плавления и перенос металла в дуге.		
	4. Заполнение таблицы «Строение дуги».	2	
Тема 3 Термическое влияние сварки на соединения, температурные напряжения и деформации при сварке	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02
	Зона термического влияния сварки. Зона основного металла. Деформации и напряжения, образующиеся при сварке.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	9. Расчет стыковых, нахлесточных соединений.	2	
	10. Особенности расчета сварных соединений конструкций из цветных металлов и сплавов	2	
	11. Особенности расчета сварных соединений конструкций из цветных металлов и сплавов	2	
	12. Принципы рационального выбора сварных соединений в конструкциях.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	5. Составление таблицы «Деформации и напряжения, образующиеся при сварке».		
	6. Заполнение таблицы «Зона основного металла».	2	
Тема 4 Контрольно- проверочный урок	Содержание	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы.		

Тема 5 Расчетные сопротивления сварных соединений.	Содержание		
	Расчетные сопротивления сварных соединений для различных видов соединений и напряженных состояний. Подготовка материалов, сборка конструкций, сварка и контроль качества. Сварочные материалы для различных видов сварки.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 02 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	13. Основы расчета сварных соединений на прочность и выносливость	2	
	14. Меры предупреждения и снижения концентрации напряжений в сварных швах металлоконструкций.	2	
	15. Расчет стыковых соединений на прочность (растяжение, сжатие, изгиб, сложное сопротивление).	2	
	16. Расчет стыковых соединений на усталостную прочность.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	7. Составление схемы «Виды сварки».		
	8. Составление памятки «Сварочные материалы».	2	
Тема 6 Понятия о равнопрочности	Содержание		ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.5. ОК 01 ОК 02, 04, 05
	Равнопрочность сварного соединения. Равнопрочность сварного соединения труб. Равнопрочность сварного соединения и основного металла. Равнопрочности сварного соединения из низколегированной стали. Равнопрочности сварного соединения после сварки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	17. Расчет нахлесточных соединений, сваренных лобовыми и фланговыми швами.	2	
	18. Расчет комбинированных швов на прочность.	2	
	19. Расчет сварных соединений, выполненных контактной сваркой.	2	
	20. Расчет сварных соединений, выполненных полуавтоматической сваркой.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся 9.Составление таблицы «Сварка труб».	2	
Тема 7 Рациональное проектирование и технологичность сварных конструкций	Содержание		ПК 2.4, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09
	Задача создания оригинальных машин или механизмов. Конструктивные формы. Эскизное проектирование. Генеральное конструирование.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 10.Составление алгоритма «Генеральное конструирование».	2	
Тема 8 Нормативные документы	Содержание		ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5 ОК 09
	Нормативные документы на проектирование. Нормативные документы на изготовление. Нормативные документы на монтаж	2	
	Нормативные документы на приемку сварных конструкций. Последовательность выполнения основных сборочно-сварных работ. Основные направления совершенствования производства сварных конструкций.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	21. Последовательность выполнения основных сборочно-сварных работ.	2	
	22. Расчет общей устойчивости рамы.	2	
	23. Расчет общей устойчивости колонны.	2	
	24. Расчет общей устойчивости фермы.	2	
	25. Расчет общей устойчивости подкрановой конструкции.	2	
	26. Расчёт свариваемости металла	2	
Тема 9 Балка	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 02 ОК 04
	Назначение и классификация балок. Область применения. Требования, предъявляемые к сварным балкам. Составные балки и их компоновка. Размещение ребер жесткости. Стыки балок и опорные узлы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	27. Расчетные нагрузки, действующие на балку.	2	
	28. Методика расчета прокатных балок.	2	
	29. Определение опорных реакций балок. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	
	30. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов балок.	2	
	31. Изменение сечений по длине балок.	2	
	32. Принципы расчета сварных балок на прочность, жесткость и устойчивость.	2	
	33. Расчет прокатной балки по заданной схеме.	2	
	34. Расчет сварной балки по заданной схеме.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	11. Составление алгоритма «Расчет балки».		
Тема 10 Колонна	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 02 ОК 05
	Назначение и классификация сварных колонн. Область применения колонн. Требования, предъявляемые к сварным колоннам. Типы сечений сварных колонн. Основные принципы конструирования сварных колонн.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	35. Расчетные нагрузки, действующие на колонны.	2	
	36. Расчет базовой части и оголовков колонны.	2	
	37. Расчет сварных соединений в сварных колоннах.	2	
	38. Расчет сварных колонн на прочность и устойчивость.	2	
	39. Расчет колонны сплошного сечения	2	
	40. Расчет колонны сквозного сечения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	12. Составление схемы «Металлоконструкции из колонн».		
	Содержание	2	

Тема 11 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 01 ОК 05 ОК 09
Тема 12 Ферма	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Назначение и классификация сварных ферм. Строительные фермы. Фермы мостов. Фермы эстакад.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	41. Определение усилий в элементах ферм.	2	
	42. Метод вырезания узлов.	2	
	43. Подбор сечений стержней.	2	
	44. Конструирование и расчет ферм.	2	
	45. Принцип расчета сварных ферм на прочность и устойчивость.	2	
	46. Расчет сварных швов ферм.	2	
	47. Конструкция монтажных стыков ферм.	2	
	48. Опорные узлы ферм	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 13. Составление алгоритма «Расчет фермы»	2	
	14. Расчет горизонтальных цилиндрических резервуаров повышенного давления.	2	
	15. Расчет газгольдеры мокрые.	2	
	16. Расчет газгольдеры сухие.	2	
	17. Расчет бункеров.	2	
Тема 13 Листовые конструкции	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 02 ОК 04
	Общая характеристика листовых конструкций. Особенности и классификация листовых конструкций. Область применения листовых конструкций.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 09
	49. Расчет сварных деталей машин и узлы машин.	2	
	50. Расчет сварных узлов машин.	2	
	51. Расчет резервуары вертикальные цилиндрические повышенного давления.	2	
	52. Расчет резервуары вертикальные цилиндрические низкого давления.	2	
Форма промежуточной аттестации - экзамен			
МДК 02.02 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ			
Тема 1 Виды сварных конструкций. Основы проектирования конструкций. Типовые детали и сборочные единицы. Листовой и профильный металлопрокат, применяемый в сварочных конструкциях	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Определение понятия «сварная конструкция». Классификация сварных конструкций. Основы проектирования конструкций. Структура и прочность стали. Свойства стали при растяжении и сжатии. Понятие о технологическом процессе. Виды нормативно-технической документации. Определение понятия «каркас промышленных зданий». Каркасы промышленных зданий. Основные элементы сварных конструкций зданий и сооружений, их схемы. Листовой металлопрокат, применяемый в сварных конструкциях. Профильный металлопрокат, применяемый в сварных конструкциях. Марки и сортамент, механические и химические свойства металлопроката. Специальный профиль, рельсы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Составление схемы «Документы специального назначения по сварке».	2	
Тема 2 Технология сварки решетчатых конструкций.	Содержание	2	ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 02 ОК 09
	Виды решетчатых конструкций. Конструктивные элементы решетчатых конструкций. Технологический процесс изготовления решетчатых конструкций. Виды, назначения колонн. Конструктивные элементы колонн конструкций.		

Технология сварки колонн, стоек (в том числе в форме практической подготовки)	Технологический процесс изготовления колонн. Виды, назначения стоек. Конструктивные элементы стоек конструкций Технологический процесс изготовления стоек.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Разработка технологической карты «Выполнение сборки и сварки плоской фермы»	2	
	2. Разработка технологической карты «Выполнение сборки и сварки сплошной колонны».	4	
Тема 3 Технология сварки балочных конструкций (в том числе в форме практической подготовки)	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 02 ОК 04
	Виды балочных конструкций. Конструктивные элементы балочных конструкций. Виды прокатных балок. Виды составных, сварных балок. Технологический процесс изготовления составных балочных конструкций. Технологический процесс изготовления прокатных балочных конструкций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Разработка технологической карты «Изготовление двутавровой балки с помощью уголков фиксаторов»	2	
	4. Разработка технологической карты «Изготовления двутавровой балки в кондукторе»	2	
	5. Разработка технологической карты «Изготовления балок из профильного проката».	2	
	6. Последовательность сварки листовых конструкций.	2	
	7. Последовательность сварки листовых полотнищ.	2	
	8. Последовательность сварки листовых резервуаров.	2	
	9. Последовательность сварки трубных конструкций различного диаметра в поворотном положении.	2	
	10. Разработка технологической карты «Изготовление резервуара»	2	

	11. Разработка технологической карты «Изготовление элементов трубопровода различного диаметра в поворотном положении».	2	
	12 Разработка технологической карты «Изготовление элементов трубопровода различного диаметра в неповоротном положении».	2	
	13. Разработка технологической карты «Изготовление конструкции коробчатого вида».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 2.Составление алгоритма «Сварка подкрановой балки».	2	
Тема 4 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы.	2	ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.5 ОК 01 ОК 05 ОК 09
Тема 5 Подготовка изделий под сварку	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Виды слесарных операций. Определение понятий: «очистка металла», «правка металла», «разметка металла», «резка металла», «рубка металла». Назначение подготовки изделий под сварку. Дефекты при слесарных операциях. Виды дефектов при слесарных операциях. Причины возникновения дефектов при слесарных операциях. Устранение дефектов при слесарных операциях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	14. Заполнение таблицы «Классификация оборудования и инструменты для слесарных операций».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 3.Составление алгоритма «Подготовка изделий под сварку»	2	
Тема 6 Оборудование и инструменты для очистки металла,	Содержание	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 02
	Пескоструйной установки. Назначение, правила его эксплуатации и область применения. Принцип работы пескоструйной установки		

правки и вальцевания металла (в том числе в форме практической подготовки)	Назначение, правила эксплуатации и область применения оборудования, инструменты для правки и вальцевания металла. Устройство и принцип работы правильного станка		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	15. Заполнение таблицы «Классификация оборудования и инструменты для слесарных операций.	2	
	16. Разработка технологической карты «Выполнение слесарных операций при резке металла».	2	
	17. Разработка технологической карты «Выполнение слесарных операций при правке и гибки металла».	2	
	18. Разработка технологической карты «Выполнение слесарных операций при рубке металла».	2	
	19. Подготовка кромок изделий под сварку.	2	
	20. Сборка элементов конструкции под сварку.	2	
	21. Выполнение проверки конструкционных элементов разделки кромок и геометрические параметры шва с помощью УШС.	2	
	22. Выбор ручного сборочного приспособления в зависимости от изготовления изделия.	2	
	23. Выбор механизированного сборочного приспособления в зависимости от изготовления изделия.	2	
	24. Выполнение сравнительного анализа назначения сварочно-сборочных приспособлений.	2	
	25. Чтение сборочных чертежей металлоконструкций конструкций.	2	
	26. Составление схемы наложения прихваток на детали под сварку.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 4.Составление алгоритма трудовых действий при плоскостной разметке.	2	
Тема 7	Содержание		ПК 2.1

Контрольно-проверочный урок	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы.	2	ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 01 ОК 05 ОК 09
Тема 8 Виды контроля на производстве. Инструменты для проведения технического контроля (в том числе в форме практической подготовки)	Содержание	2	ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 02
	Виды контроля (входной, текущий, приемочный). Принципы, операции, методы видов контроля. Исполнительная документация Анализ качества сварных соединений. Служба качества. Виды технического контроля. Определение понятия «технический контроль». Инструменты для проведения технического контроля: мерительные инструменты, шаблоны, оптические приборы, щупы, калибры, эндоскопы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	27. Причины возникновения внутренних дефектов сварного шва.		
	28. Определение неразрушающего метода контроля по заданным параметрам.		
	29. Выбор и обоснования инструментов и приспособлений для неразрушающих методов контроля.		
	30. Выбор и обоснования инструментов и приспособлений для неразрушающих методов контроля.		
	31. Определение вида дефекта, причины возникновения и меры предупреждения дефектов при слесарных работ.		
	32. Выявление дефектов сборки, причины возникновения и меры предупреждения дефектов по сборочному узлу.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 5. Составление таблицы «Виды контроля (входной, текущий, приемочный)».		
Тема 9	Содержание	2	ПК 2.5 ОК 02
	Неразрушающие методы контроля сварных швов и соединений.		

Методы контроля сварных швов и соединений	Виды неразрушающего метода контроля. Область применения неразрушающего метода контроля. Инструменты, материалы для проведения контроля. Разрушающие методы контроля сварных швов и соединений. Определения понятия «разрушающий метод контроля». Виды разрушающего метода контроля. Инструменты, материалы для проведения контроля. Требования техники безопасности при осуществлении различных видов контроля.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	33. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью керосина, люминесцентного метода контроля».	2	
	34. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью УЗК».	2	
	35. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью гидравлического контроля».	2	
	36. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью пневматического метода контроля».	2	
	37. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью магнитно-порошкового метода контроля».	2	
	38. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью радиационного метода контроля».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	6. Составление таблицы «Испытание аммиаком».		
	7. Разработка памятки «Виды листового металлопроката».	2	
	8. Разработка памятки «Характеристика марок углового профиля»	2	

	9. Разработка памятки «Характеристика марок двутавра».	2	
	10. Разработка памятки «Характеристика марок швеллера».	2	
	11. Разработка памятки «Характеристика марок трубного проката».	2	
		2	
	12. Разработка памятки «Основные документы по сварке».		
	13. Разработка памятки «Вспомогательные документ по сварке».	2	
	14.Разработка памятки «Требования техники безопасности при осуществлении испытаний аммиаком»	2	
	15.Разработка памятки «Требования техники безопасности при осуществлении гидравлических испытаний»	2	
	16.Разработка памятки «Требования техники безопасности при осуществлении радиографического контроля»	2	
	17.Разработка памятки «Требования техники безопасности при осуществлении пневматических испытаний различных видов контроля»	2	
Тема 10 Статические методы контроля	Содержание	2	ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 02 ОК 09
	Определения понятия «Статический метод контроля». Виды метода контроля. Инструменты, материалы для проведения контроля. Сущность и область применения статических методов контроля сварных соединений. Требования техники безопасности при осуществлении статического контроля.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	39. Выбор и обоснования инструментов и приспособлений для неразрушающих методов контроля.	2	
	40. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью керосина, люминесцентного метода контроля».	2	

	41. Разработка технологической карты «Выполнение проверки сварного шва с помощью магнитно-порошкового метода контроля».	2	
	42. Выбор ручного сборочного приспособления в зависимости от изготовления изделия	2	
Тема11 Контрольно-проверочный урок	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01 ОК 05 ОК 09
	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы.	2	
Тема12 Деформации при сварке	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 02 ОК 09
	Определение понятия «деформация». Внешние силы. Виды деформаций. Способы предупреждения деформаций до сварки. Конструктивные и технологические способы уменьшения деформаций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	43. Технические условия на изготовление сварных конструкций.	2	
	44. Общие принципы проектирования технологических процессов сварки.	2	
	45. Порядок разработки технологического процесса изготовления сварных конструкций.	2	
	46. Нормативная документация на сварочные технологические процессы.	2	
	47. Разработка технологического процесса изготовления сварных конструкций.	2	
	48. Оформление нормативной документации на сварочные технологические процессы.	2	
	49. Порядок проектирования сборочно-сварочных приспособлений.	2	
	50. Типовые специализированные сборочно-сварочные приспособления.	2	

	51. Проектирование сборочно-сварочных приспособлений.	2	
	52. Технологические особенности изготовления сварных конструкций из разных материалов.	2	
Тема 13 Контрольно-проверочный урок	Содержание	2	ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.5 ОК 01 ОК 05 ОК 09
	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы.		
	Форма промежуточной аттестации - экзамен		
Учебная практика Виды работ:			
	1. Разработка технологического процесса сборки и сварки конкретного узла.	6	ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	2. Выполнение сборочного чертежа изделия.	6	ПК 2.4. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	3. Выполнение спецификаций к сборочным чертежам.	6	ПК 2.4. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	4. Выполнение сборочных чертежей изделий с использованием компьютерной программы «КОМПАС».	6	ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	5. Выполнение разработки спецификации к сборочным чертежам и планировке.	6	ПК 2.4. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	6. Выполнение оформления технологической и технической документации.	6	ПК 2.4. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	7. Выполнение разметки деталей по простым шаблонам.	6	ПК 2. 3. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	8. Выполнение ручной криволинейной резки листового металла.	6	ПК 2. 3. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	9. Выполнение ручной резки швеллера.	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	10. Выполнение сверления металла.	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	11. Выполнение сверления металла толщиной 3 мм.	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09
	12. Выполнение ручной разделки кромок V , К образным способом.	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09

13. Выполнение ручной разделки кромок под углом 30 градусов.	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09
14. Выполнение криволинейного опилования металла.	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09
15. Выполнение ручной разделки кромок под углом 45 градусов.	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09
16. Выполнение сборки конструкций коробчатого типа (контейнер)	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09
17. Выполнение сборки листового металла встык.	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09
18. Контрольно - проверочный урок в форме зачета	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 09
Производственная практика Виды работ:	144	
1. Выбор и обоснование вида и параметров режимов обработки материала с учётом применяемой технологии	6	ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
2. Расчёт технико-экономических показателей: нормы расхода материалов, электроэнергии и трудозатрат	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
3. Применение САЕ-инструментов для теплового анализа и прогнозирования деформаций швов	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
4. Создание 3D-модели сварной конструкции в CAD/CAM-системе и подготовка управляющих программ	6	ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
5. Осуществление разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием САП.	6	ПК 2.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
6. Выполнение сборочного чертежа изделия		ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
7. Разработка сборочных чертежей изделий с использованием компьютерной программы «КОМПАС»	6	ПК 2.4. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
8. Разработка спецификации к сборочным чертежам и планировки	6	ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
9. Составление паспорта сварного узла и комплекта эксплуатационной документации	6	ПК 2.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
10. Оформление конструкторской документации в соответствии с нормативными документами	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09

11. Оформление технической документации в соответствии с нормативными документами	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
12. Согласование конструкторской и технологической документации: методы выявления и устранения противоречий	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 2.5. ОК 01ОК 02 ОК 04 ОК 09
13. Выполнение проектирования технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами разработки технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	6	ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
14. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций	6	ПК 2.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
15. Разработка технологического процесса сварки конкретного узла	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
16. Разработка маршрутной карты технологического процесса сварки сложной конструкции	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 2.5. ОК 01ОК 02 ОК 04 ОК 09
17. Оптимизация последовательности сборочно-сварочных операций и минимизация перегрузок оборудования	6	ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
18. Подготовка и оформление инструкции по подготовке кромок и наладке сварочного оборудования	6	ПК 2.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
19. Разработка программы неразрушающего контроля сварных соединений (УЗК, визуальный, вихретоковый)	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
20. Организация рабочего места сварщика с учётом требований охраны труда и промышленной безопасности	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
21. Разработка технологической инструкции по обращению с отходами и защите окружающей среды в сварочном производстве	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
22. Внедрение и оформление системы менеджмента качества сварочного производства в соответствии с ISO 3834	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 2.5. ОК 01ОК 02 ОК 04 ОК 09
23. Выбор и обоснование вида и параметров режимов обработки материала с учётом применяемой технологии	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 2.5. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
24. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	6	
Промежуточная аттестация: экзамен		
Всего: 624		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Теоретические основы сварки и резки металлов», «Инженерная графика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций [Текст]: учебник для ССУЗов –Академия ИЦ, 2023 – 256с.
2. Бартенев И.А., Боченин В.И., Чернова С.А. Расчет и проектирование [Текст]: учебное пособие – Астана – Фолиант, 2022– 136с.
3. Куркин С.А. Компьютерное проектирование и производство сварных конструкций [Текст]: учебное пособие – МГТУ им. Баумана Н.Э., 2022-464с.
4. Коган Б.И. Проектирование сборочно-сварочных цехов: Учебное пособие. – Кемерово: КузГТУ , 2023-68с.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Расчет и проектирование сварных конструкций» [Текст]: / Т.А.Протасенко.- ТТТиХО, 2010- 17 с.
- 2 КОМПАС-ГРАФИК Руководство пользователя
- 3 КОМПАС-3DV6 Plus Практическое руководство АО «АСКОН» Санкт-Петербург. 2003
- 4 КОМПАС-ГРАФИК Автоматизированная справочная система. Электронный ресурс.
- 5 Инженерная графика. Издание второе, исправленное и дополненное.А. Потемкин. Издательство «Лори», 2002 г

Интернет-ресурс

1. Сварщик» портал о сварке и сварочном оборудовании: Режим доступа// <http://www.welder.ru/>
2. Промышленная группа «Дюкон»: Режим доступа // <http://svarka.dukon.ru/>
3. Виртуальная библиотека для сварщика: Режим доступа // <http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/books/>
4. СВАРОЧНЫЙ ПОРТАЛ для машиностроения, строительства, нефтегазохимической промышленности является одним из лучших источников информации о сварке, о сварочном, строительном, машиностроительном, нефтехимическом оборудовании, производящемся и поставляемом в России: Режим доступа // <http://www.svarka.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата, (показатели освоения компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– пользуется справочной литературой для проектирования технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами; – составляет схемы основных сварных соединений – разрабатывает маршрутные и операционные технологические процессы	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, учебной и производственной практик. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.
ПК 2.2 Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	– пользуется справочной литературой для расчетов и конструирования сварных соединений; – выполняет расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки; – производит конструирование	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	сварных соединений и сварных конструкций;	занятий, учебной и производственной практик. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.
ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного	– проводит технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий учебной и производственной практик. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю

контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– пользуется справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; – составляет схемы основных сварных соединений – выбирает технологическую схему обработки – разрабатывает маршрутные и операционные технологические процессы	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, учебной и производственной практик. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с	– пользуется справочной литературой для производства сварных	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта.

использованием информационно - компьютерных технологий; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	изделий с заданными свойствами; – составляет схемы основных сварных соединений; – проектирует различные виды сварных швов; – составляет конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения	Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, учебной и производственной практик. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..	137
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>137</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>137</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>142</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	148
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>148</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>148</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	164
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>164</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>164</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «контроль качества сварочных работ».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Контроль качества сварочных работ».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

¹⁰Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную	содержание актуальной нормативно-правовой документации современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и самообразования	-

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов,	способы получения сварных соединений основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных	определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях

	шаблонов и контрольных приспособлений	соединений различных конструкций	
ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений	способы устранения дефектов сварных соединений методы неразрушающего контроля сварных соединений методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций оборудование для контроля качества сварных соединений	обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов выявлять дефекты при металлографическом контроле использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций	способы получения сварных соединений основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения способы устранения дефектов сварных соединений способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций					
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1. Контроль подготовки разделки кромок конструкции под сварку, в соответствие конструктивных элементов соединения по ГОСТу. 2. Контроль сборки конструкции под сварку, в соответствие конструктивных элементов соединения по ГОСТу. 3. Контроль качества сварного узла путем внешнего осмотра. 4. Контроль качества сборочного узла при помощи измерительных инструментов. 5. Контроль качества сварного узла при помощи измерительных инструментов. 6. Форма акта визуального и измерительного контроля. 7. Определение неразрушающего метода контроля по заданным параметрам. 8. Выбор и обоснования инструментов и приспособлений для неразрушающих методов контроля. 9. Определение вида дефекта, причины возникновения и меры предупреждения дефектов при слесарных работ. 10. Выявление дефектов сборки, причины возникновения и меры предупреждения дефектов по сборочному узлу. 11. Выбор и обоснования инструментов и приспособлений для неразрушающих методов контроля.	68	ОА «Прокатмонтаж»

			12. Определение разрушающего метода контроля по заданным параметрам. 13. Выбор основных параметров рентгеновского контроля сварных соединений. 14. Определение параметров гаммаграфического контроля. 15. Выбор рентгеновских трубок их маркировка. 16. Выбор источника излучения и радиографической пленки. 17. Факторы, определяющие выбор радиографической пленки: толщина и плотность материала, производительность и чувствительность контроля. 18. Выбор схемы и параметров просвечивания. 19. Подготовка контролируемого объекта к просвечиванию. Подготовка к просвечиванию и просвечивание изделия. 20. Фото обработка снимков. Схемы зарядки кассет. 21. Форма заключения о результатах радиографического контроля. Оформление результатов контроля. 22. Устройство ксерографической пластины. 23. Выбор материалов для ксерографического метода контроля. 24. Выбор материалов для флюорографического метода контроля. 25. Схемы соединений искателей. 26. Выбор метода ультразвукового метода контроля: импульсный эхо- метод, теневой, зеркально-теневой, эхо-зеркальный. 27. Выбор и подготовка ультразвукового дефектоскопа к работе.		

			28. Измерение величины и оценка характера дефектов. Основные параметры ультразвукового контроля: частота колебаний, угол ввода луча, размера пьезопреобразователя, стрела искателя, разрешающая способность, величина мертвой зоны и точность работы глубиномера. 29. Выбор параметров контроля по эталонам. Понятие об условных размерах дефектов: условной протяженности, высоте и глубине дефектов. 30. Определение эквивалентных размеров по диаграммам амплитуда-расстояние-диаметр. 31. Определение координат расположения дефектов в сварном шве. 32. Способ прозвучивания и особенности контроля. 33. Схемы контроля стыковых соединений различной толщины. 34. Схемы контроля угловых, тавровых и нахлесточных соединений.		
Учебная практика					
2	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1.Выполнение контроля качества капиллярным (керосином) способом на плотность сварного шва 2.Выполнение визуально-измерительного контроля различных соединений 3.Выполнение визуально-измерительного контроля различных соединений 4.Выполнения контроля конструктивного элемента сварного соединения УШСЗ 5.Выполнение измерения заготовок деталей штангенциркулями ШЦ I и ШЦ II 6.Выполнение измерения угловых сварных швов с помощью УШС-2	144	ОА «Прокатмонтаж»

			7.Выполнение измерения угловых сварных швов с помощью КМС -3-16 8.Выполнение измерения угловых сварных швов с помощью WG -2 9.Выполнение измерения наружных и внутренних углов заготовок угломером 5УМ, 4УМ с нониусом тип УМ 10.Выполнение измерения заготовок с помощью микрометра 11.Выполнение измерения контроля сварных швов с помощью керосина 12.Выполнение измерения контроля сварных швов люминесцентным методом 13.Выполнение измерения контроля сварных швов аммиаком 14.Выполнение измерения контроля сварных швов пневматическим методом контроля 15.Выполнение измерения контроля сварных швов гидравлическим методом контроля 16.Выполнение измерения контроля сварных швов магнитопорошковым методом контроля 17.Выполнение проведения испытаний на удар 18. Подготовка изделия к гидравлическому методу контроля. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов 19.Выполнение ультразвукового метода контроля 20. Осуществление разрушающего метода контроля по заданным параметрам 21. Выявление дефектов сборки, причин возникновения и меры предупреждения дефектов по сборочному узлу 22. Определение неразрушающего метода контроля по заданным параметрам 23.Оценка качества соединений согласно ГОСТ 24. Контрольно - проверочный урок в форме зачета		
Производственная практика					
3	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки	Проведение подготовительных и сборочных	1. Выполнение анализа причин пористости в сварных швах при ручной дуговой сварк	180	ОА «Прокатмонтаж»

	сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	2. Выявление факторов, приводящих к трещинам горячего растрескивания швов 3. Определение причин непроваров корня шва при сварке встык 4. Определение причин образования шлаковых включений при сварке порошковой проволокой 5. Определение причин недостаточного проплавления при сварке с флюсовой проволокой 6. Выполнение анализа влияния загрязнений и окислов поверхности на образование подрезов 7. Выполнение поиска причин образования наплывов и брызг при режиме бповышенного тока 8. Выполнение определения механизмов образования поперечных трещин при охлаждении сварных соединений 9. Определение причин горячих трещин в корне при сварке толстостенных конструкций 10. Исследование влияния сварочных параметров на образование оксидных пленок в сварочной ванне 11. Выполнение обоснованного выбора визуального контроля (ВИК) для оценки внешних дефектов 12. Выполнение настройки и применения капиллярного контроля (ПВК) для выявления поверхностных трещин 13. Выполнение проведения магнитопорошкового контроля (МК) для обнаружения пограничных дефектов 14. Выполнение ультразвукового контроля (УЗК) для оценки глубинных дефектов корня шва 15. Выполнение подбора и обоснования радиографического контроля (РК) для толстостенных элементов 16. Выполнение применения вихретокового контроля (ВТК) для трубопроводов и тонкостенных деталей 17. Выполнение использования лазерно-оптического контроля геометрии шва и зоны термического влияния		

			18. Выполнение настройки портативного твердомера для контроля микротвердости зоны сплавления 19. Выполнение проведения спектрального анализа химического состава приварного металла 20. Применение тепловизионного контроля для оценки распределения температуры при сварке 21. Оформление протоколов визуального контроля по ЕСТД/ГОСТ 22. Составление дефектограмм и карт дефектов по результатам УЗК 23. Оформление отчётов по капиллярному контролю с фотопривязкой дефектов 24. Оформление журнала контроля параметров сварки 25. Оформление акта приёмо-сдаточных испытаний сварного шва после статической нагрузки 26. Составление карты несоответствий и корректирующих мероприятий 27. Выполнение организации реестра рекламаций и анализа причин брака сварных узлов 28. Выполнение разработки паспорта качества сварного узла с указанием допусков и контролей 29. Оформление сертификатов соответствия сварных изделий требованиям заказчика 30. Контрольно-проверочный урок в форме зачета		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹¹	492	134
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	44	-
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	144	144
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 03.01 в форме зачета</i> <i>УП 03 в форме зачета</i> <i>ПП 03 в форме зачета</i> <i>ПМ 03 в форме экзамена</i>	6	-
Всего	866	458

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹²	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 09 П.К 3.1.-ПК 3.3	МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов сварных конструкций	168	94	168	118	-	44		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	180	180						180
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	498	328	168	182	-	44	144	180

¹¹Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

¹²Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 03.01. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МЕТАЛЛОВ И СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ			
Тема 1 Виды контроля на производстве	Содержание	2	ОК02, ОК09, ПК3.2
	Виды контроля (входной, текущий, приемочный) Принципы, операции, методы видов контроля Исполнительная документация Анализ качества сварных соединений Служба качества Виды технического контроля Определение понятия «технический контроль»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Составление схемы «Виды технического контроля» 2.Составление схемы «Инструменты для проведения технического контроля: мерительные инструменты, шаблоны, оптические приборы, щупы, калибры, эндоскопы»	2	
Тема2 Инструменты для проведения технического контроля.Дефекты, образуемые во время подготовки слесарно-сборочных работах под	Содержание	2	ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Инструменты для проведения технического контроля: мерительные инструменты, шаблоны, оптические приборы, щупы, калибры, эндоскопы. Классификация характерных дефектов при выполнении слесарно-сборочных работах Притупление, скос кромок, смещение скоса кромок, зазор Определение понятия «дефект сварного шва»		

сварку.	Виды дефектов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 3. Составление схемы «Опасность влияния дефектов и их характеристик в зависимости от конструктивных и эксплуатационных факторов». 4. Составление памятки «Удаление наружных дефектов вышлифовкой»	2	
Тема3 Дефекты при выполнении сварки	Содержание	2	ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Внутренние дефекты Виды внутренних дефектов Причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов Причины возникновения дефектов сварного шва Способы исправления дефектов сварного шва Меры предупреждения видимых дефектов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Контроль подготовки разделки кромок конструкции под сварку, в соответствие конструктивных элементов соединения по ГОСТу	2	
	2. Контроль сборки конструкции под сварку, в соответствие конструктивных элементов соединения по ГОСТу	2	
	3. Контроль качества сварного узла путем внешнего осмотра	2	
	4. Контроль качества сборочного узла при помощи измерительных инструментов	2	
	5. Контроль качества сварного узла при помощи измерительных инструментов	2	
	6. Форма акта визуального и измерительного контроля	2	
	7. Определение неразрушающего метода контроля по заданным параметрам	2	
	8. Выбор и обоснования инструментов и приспособлений для неразрушающих методов контроля	2	
	9. Определение вида дефекта, причины возникновения и меры предупреждения дефектов при слесарных работ	2	
	10. Выявление дефектов сборки, причины возникновения и меры предупреждения дефектов по сборочному узлу	2	
	11. Выбор и обоснования инструментов и приспособлений для неразрушающих методов контроля	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся 5. Составление памятки «Меры борьбы с трещинообразованием» 6. Заполнение таблицы «Испытание аммиаком»	2	
Тема 4 Разрушающие и неразрушающие методы контроля сварных швов и соединений. Радиационная дефектоскопия	Содержание	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Определения понятия «разрушающий метод контроля» Виды разрушающего метода контроля Виды неразрушающего метода контроля Область применения неразрушающего метода контроля Инструменты, материалы для проведения контроля Ионизирующие излучения. Схема, сущность и классификация радиационных методов контроля. Область применения. Природа и свойства рентгеновских и гамма-лучей. Конструкция рентгеновской трубки. Тормозное и характеристическое излучение. Радиоактивные нуклиды. (изотопы), применяемые для радиационного контроля. Единицы измерения ионизирующих излучений Аппаратура и материалы радиоационной дефектоскопии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	12. Определение разрушающего метода контроля по заданным параметрам		
	13. Выбор основных параметров рентгеновского контроля сварных соединений		
	14. Определение параметров гаммаграфического контроля		
	15. Выбор рентгеновских трубок их маркировка		
	16. Выбор источника излучения и радиографической пленки		
	17. Факторы, определяющие выбор радиографической пленки: толщина и плотность материала, производительность и чувствительность контроля		
	18. Выбор схемы и параметров просвечивания		
Тема 5 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02,

			ОК 03, ОК 05.
Тема 6 Ксерорадиографический и флюорографические методы	Содержание	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Ксерография. Сущность ксерографического метода. Устройство ксерографической пластины. Преимущества и недостатки ксерографии. Флюорография. Отличительные особенности флюорографического метода Материалы, используемые при этом методе. Чувствительность метода Преимущества и недостатки флюорографии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	19. Подготовка контролируемого объекта к просвечиванию. Подготовка к просвечиванию и просвечивание изделия		
	20. Фотообработка снимков. Схемы зарядки кассет.		
	21. Форма заключения о результатах радиографического контроля Оформление результатов контроля.		
	22. Устройство ксерографической пластины		
	23. Выбор материалов для ксерографического метода контроля		
	24. Выбор материалов для флюорографического метода контроля		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 7. Заполнить таблицу «Преимущества и недостатки ксерографии»		
Тема 7 Ультразвуковая дефектоскопия	Содержание	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Физические основы ультразвуковой дефектоскопии. Распространение ультразвуковых волн. Природа и получение ультразвуковых колебаний. Частота ультразвука. Волны продольные, поперечные, поверхностные, нормальные. Скорость ультразвуковых волн. Распространение ультразвука. Методы ультразвукового контроля.		

	Понятие основных методов контроля: импульсный эхо-метод, теневой, зеркально-теневой, эхо-зеркальный.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	25. Схемы соединений искателей	2	
	26. Выбор метода ультразвукового метода контроля: импульсный эхо-метод, теневой, зеркально-теневой, эхо-зеркальный	2	
	27. Выбор и подготовка ультразвукового дефектоскопа к работе.	2	
	28. Измерение величины и оценка характера дефектов. Основные параметры ультразвукового контроля: частота колебаний, угол ввода луча, размера пьезопреобразователя, стрела искателя, разрешающая способность, величина мертвой зоны, точность работы глубиномера	2	
	29. Выбор параметров контроля по эталонам. Понятие условных размеров дефектов: условной протяженности, высоты и глубины дефектов	2	
	30. Определение эквивалентных размеров по диаграммам амплитуда-расстояние-диаметр	2	
	31. Определение координат расположения дефектов в сварном шве	2	
	32. Способ прозвучивания и особенности контроля	2	
	33. Схемы контроля стыковых соединений различной толщины	2	
	34. Схемы контроля угловых, тавровых и нахлесточных соединений	2	
	35. Выявляемые дефекты и оценка качества соединений согласно ГОСТ. Оформление результатов контроля	2	
	36. Анализ проведения ультразвукового контроля стыкового сварного соединения и определение его параметров	2	
	37. Анализ проведения ультразвукового контроля таврового сварного соединения и определение его параметров	2	
	38. Форма заключения по ультразвуковому контролю	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	8. Составление схемы «Аппаратура ультразвуковой дефектоскопии»	2	
	9. Заполнение таблицы «Сущность магнитного поля»	2	

Тема 8 Магнитографический метод	Содержание		ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Сущность магнитографического метода. Методика контроля Чувствительность метода. Магнитные ленты, типы лент. Аппаратура для магнитографической дефектоскопии, её типы, технические данные. Область применения метода.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	39. Выбор материалов для магнитографического контроля: магнитные ленты, типы лент.	2	
	40. Выбор и подготовка дефектоскопа с проходным преобразователем к работе	2	
	41. Выбор параметров контроля по эталонам. Понятие обусловленных размерах дефектов: условной протяженности, высоте и глубине дефектов	2	
	42. Выявляемые дефекты сварных соединений методом магнитного контроля и оценка качества соединений согласно ГОСТ	2	
	43. Форма заключения по магнитно-порошковому контролю. Оформление результатов контроля	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 10. Составление схемы «Намагничивание и размагничивание лент».	2	
Тема 9 Вихретоковая дефектоскопия	Содержание		ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Физическая сущность метода. Феррозондовый метод. Вихретоковой метод. Способ контроля. Полезные системы. (проходные, накладные). Дефектоскопы с проходными преобразователями. Технические данные.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	44. Выбор материалов для вихретокового контроля	2	
	45. Выбор и подготовка дефектоскопа к работе для вихретокового контроля	2	

	46. Выбор параметров контроля по эталонам. Понятие обусловленных размерах дефектов: условной протяженности, высоте и глубине дефектов	2	
	47. Выявляемые дефекты сварных соединений методом вихретокового контроля и оценка качества соединений согласно ГОСТ	2	
	48. Оформление результатов вихретокового метода контроля	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 11. Составление схемы «Способы вихретоковой дефектоскопии»	2	
Тема 10 Люминесцентный метод контроля	Содержание		ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Цветной метод контроля. Сущность капиллярного метода. Методика капиллярного контроля	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	49. Выбор аппаратуры и материалов для люминесцентный метода контроля	2	
	50. Подготовка изделия к контролю люминесцентным методом контроля. Обработка изделия дефектоскопическими материалами. Выявление дефектов.	2	
	51. Проверка на непроницаемость и герметичность сварного стыкового соединения методом мелокеросиновой пробы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 12. Заполнение таблицы «Виды капиллярного метода контроля»	2	
Тема 11 Контроль течеисканием	Содержание		ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Классификация методов контроля течеисканием. Герметичность, степень герметичности. Вещества, применяемые при контроле течеисканием. Величина сквозного дефекта. Капиллярные методы. Вакуумные методы. Компрессионные методы. Выбор метода течеисканием.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	52. Выбор аппаратуры и материалов для контроля течеискателем	2	

	53. Подготовка изделия к контролю течеискателем. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 13. Заполнение таблицы «Вещества, применяемые при контроле течеисканием».	2	
Тема 12 Капиллярные методы	Содержание		ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Основа капиллярных методов контроля. Метод керосиновой пробы. Цветной метод. Люминисцентный метод. Разновидность методов. Методика контроля. Чувствительность метода.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	54. Выбор капиллярного метода контроля: керосиновой пробы, цветной метод, люминесцентный метод в зависимости от параметров проверяемого образца	2	
	55. Выбор и подготовка образца и материалов к работе, согласно выбранному капиллярному методу	2	
	56. Подготовка изделия к капиллярному метода контролю. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов	2	
	57. Форма заключения о результатах капиллярного контроля	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 14. Составление схемы «Люминесцентный метод».	2	
Тема 13 Компресс ионные методы.	Содержание		ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Основы компрессионных методов контроля. Жидкостные методы течеискания (гидравлический, люминесцентно-гидравлический). Методика контроля, чувствительность. Газовые методы течеискания Методика контроля. Оборудование, чувствительность.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	58. Выбор компрессионного жидкого метода контроля: гидравлический, люминесцентно- гидравлический в зависимости от параметров проверяемого образца	2	
	59. Выбор оборудования и материалов для контроля компрессионным жидкостным методом контроля.	2	
	60. Подготовка изделия к компрессионному жидкостному методу контроля. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов	2	
	61. Выбор компрессионного газового метода контроля: пузырьковый, химический, газо-люминесцентный, воздушно-аммиачной смесью, пробного вещества двуокиси углерода, манометрический, галоидный, гелиевый, инфракрасный, газовый, катарометрический, в зависимости от параметров проверяемого образца	2	
	62. Выбор оборудования и материалов для контроля компрессионным газовым методом	2	
	63. Подготовка изделия к компрессионному газовому методу контроля. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов		
Тема 14 Вакуумные методы	Содержание		ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Основы вакуумного метода. Вакуумирование изделия целиком. Вакуумная камера.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	64. Выбор оборудования и материалов для контроля вакуумного метода контроля	2	
	65. Подготовка изделия к вакуумному методу контроля. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов	2	
	66. Выбор оборудования и материалов для пневматического метода контроля	2	
	67. Подготовка изделия к пневматическому методу контроля. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов	2	
Тема 15 Статические испытания	Содержание	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
	Испытания на растяжение. Испытание на изгиб. Динамические испытания. Испытания на ударный изгиб испытания на усталость.		

		Форма и размеры образцов. Порядок проведения испытаний. Показатели испытаний.		
		В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
		15. Составление памятки «Выбор оборудования, инструментов и материалов для испытания на излом»		
		16. Составление памятки «Подготовка изделия для испытания на излом»	2	
		17. Составление памятки «Порядок проведения испытаний на излом»	2	
		18. Заполнение таблицы «Показатели испытания»	2	
		19. Составление отчета по результатам контроля «Выявление дефектов»		
		20. Составление таблицы «Выбор оборудования, инструментов и материалов для испытания на твердость»	2	
		21. Составление последовательности подготовки изделий для испытания на твердость	2	
		22. Составление последовательности проведения испытаний на твердость»	2	
Тема 16 Организация качества производстве конструкций	контроля при сварных	Содержание	4	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.
		Организация контроля качества. Задачи контрольных служб (контроль: входной, приемочный, постоянный; соблюдение нормативно-технической документации, статистический анализ дефектов, анализ причин брака). Структура контрольных служб. Контроль скользящий, стационарный, летучий, инспекционный Новые формы организации контроля		
Тема 17 Контрольно-проверочный урок		Зачет	2	ОК01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1., ПК 3.2
Учебная практика Виды работ:			144	
1.Выполнение контроля качества капиллярным (керосином) способом на плотность сварного шва			6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09

2.Выполнение визуально-измерительного контроля различных соединений	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
3.Выполнение визуально-измерительного контроля различных соединений	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
4.Выполнения контроля конструктивного элемента сварного соединения УШСЗ	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
5.Выполнение измерения заготовок деталей штангенциркулями ШЦ I и ШЦ II	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
6.Выполнение измерения угловых сварных швов с помощью УШС-2	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
7.Выполнение измерения угловых сварных швов с помощью КМС -3-16	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
8.Выполнение измерения угловых сварных швов с помощью WG -2	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
9.Выполнение измерения наружных и внутренних углов заготовок угломером 5УМ, 4УМ с нониусом тип УМ	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
10.Выполнение измерения заготовок с помощью микрометра	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
11.Выполнение измерения контроля сварных швов с помощью керосина	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
12.Выполнение измерения контроля сварных швов люминесцентным методом	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09

13.Выполнение измерения контроля сварных швов аммиаком	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
14.Выполнение измерения контроля сварных швов пневматическим методом контроля	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
15.Выполнение измерения контроля сварных швов гидравлическим методом контроля	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
16.Выполнение измерения контроля сварных швов магнитопорошковым методом контроля	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
17.Выполнение проведения испытаний на удар	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
18. Подготовка изделия к гидравлическому методу контроля. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
19.Выполнение ультразвукового метода контроля	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
20. Осуществление разрушающего метода контроля по заданным параметрам	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
21. Выявление дефектов сборки, причин возникновения и меры предупреждения дефектов по сборочному узлу	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
22. Определение неразрушающего метода контроля по заданным параметрам	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
23.Оценка качества соединений согласно ГОСТ	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09

24. Контрольно - проверочный урок в форме зачета	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
Производственная практика Виды работ:	180	
1. Выполнение анализа причин пористости в сварных швах при ручной дуговой сварк	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
2. Выявление факторов, приводящих к трещинам горячего растрескивания швов	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
3. Определение причин непроваров корня шва при сварке встык	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
4. Определение причин образования шлаковых включений при сварке порошковой проволокой	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
5. Определение причин недостаточного проплавления при сварке с флюсовой проволокой	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
6. Выполнение анализа влияния загрязнений и окислов поверхности на образование подрезов	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
7. Выполнение поиска причин образования наплывов и брызг при режиме бповышенного тока	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
8. Выполнение определения механизмов образования поперечных трещин при охлаждении сварных соединений	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
9. Определение причин горячих трещин в корне при сварке толстостенных конструкций	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09

10. Исследование влияния сварочных параметров на образование оксидных пленок в сварочной ванне	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
11. Выполнение обоснованного выбора визуального контроля (ВИК) для оценки внешних дефектов	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
12. Выполнение настройки и применения капиллярного контроля (ПВК) для выявления поверхностных трещин	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
13. Выполнение проведения магнитопорошкового контроля (МК) для обнаружения пограничных дефектов	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
14. Выполнение ультразвукового контроля (УЗК) для оценки глубинных дефектов корня шва	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
15. Выполнение подбора и обоснования радиографического контроля (РК) для толстостенных элементов	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
16. Выполнение применения вихретокового контроля (ВТК) для трубопроводов и тонкостенных деталей	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
17. Выполнение использования лазерно-оптического контроля геометрии шва и зоны термического влияния	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
18. Выполнение настройки портативного твердомера для контроля микротвердости зоны сплавления	6	ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
19. Выполнение проведения спектрального анализа химического состава приварного металла	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
20. Применение тепловизионного контроля для оценки распределения температуры при сварке	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09

21. Оформление протоколов визуального контроля по ЕСТД/ГОСТ	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
22. Составление дефектограмм и карт дефектов по результатам УЗК	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
23. Оформление отчётов по капиллярному контролю с фотопривязкой дефектов	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
24. Оформление журнала контроля параметров сварки 25. Оформление акта приёмо-сдаточных испытаний сварного шва после статической нагрузк	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
26. Составление карты несоответствий и корректирующих мероприятий	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
27. Выполнение организации реестра рекламаций и анализа причин брака сварных узлов	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
28. Выполнение разработки паспорта качества сварного узла с указанием допусков и контролей	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
29. Оформление сертификатов соответствия сварных изделий требованиям заказчика	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
30. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	6	ПК 3.4. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
Всего	180	
Экзамен		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Слесарная мастерская и сварочный полигон, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

5. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы. Учебник/Профессиональное образование, Академия, 2023.
6. Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций. Учебник. Гриф МО РФ, 2023
7. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений (2-е изд., стер.) учеб.пособие. – М.: Академия, 2022 64 с.
8. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум. Учебное пособие, 2022, 96с

Интернет-источники:

5. <http://www.osvarke.com/> - О сварке. Информационный сайт;
6. <http://weldingsite.com.ua/> - Все о сварке, сварочных технологиях и оборудовании;
7. <http://svarka-info.com> - Виртуальный справочник сварщика
8. <http://www.svarkainfo.ru> – Все для надежной сварки

3.2.2. Дополнительные источники

5. Катаев А. Слесарное дело (обл.). 2-е изд. – М.: Академия, 2014. 176 с.
6. Овчинников В.В. Газосварщик (1-е изд.) учеб.пособие. – М.: Академия, 2011. 64 с.
7. Покровский Б.С. Альбом: Слесарное дело (4-е изд., стер.) иллюстрированное учеб.пособие НПО. – М.: Академия, 2010. 30 с.
8. Покровский Б.С. Альбом: Слесарно-сборочные работы (1-е изд.) альбом плакатов: учеб.пособие НПО. – М.: Академия, 2011. 24 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата, (показатели освоения компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам;	– Определение причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях; – Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам;	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; – Работа в коллективе; – Устная и письменная коммуникация на государственном языке	занятий, учебной и производственной практик. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.
ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– Контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации; – Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; – Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; – Работа в коллективе; – Устная и письменная коммуникация на государственном языке.	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, учебной и производственной практик. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– Разработка мер по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий. – Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; – Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; – Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития; – Устная и письменная коммуникация на государственном языке.	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий учебной и производственной практик. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-
СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..	170
«Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке».....	170
1.4. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	170
1.5. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	170
1.6. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	179
2. Структура и содержание профессионального модуля	181
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	181
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	181
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	182
3. Условия реализации профессионального модуля	190
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	190
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	190
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ»

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «**Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке**».

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы по направленности «Сварочное производство»*.

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

¹⁴Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03 Планировать и реализовывать	определять актуальность	содержание актуальной	-

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность	нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительны е глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-

	интересующие профессиональные темы		
ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.	оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке	действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях основы организации работы коллектива исполнителей основы планирования, финансирования и кредитования организации принципы координации производственной деятельности формы организации монтажносварочных работ методы планирования и организации производственных работ	текущего и перспективного планирования производственных работ
ПК4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную	рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)	Знания: методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат

технологии устранения.	их	разрабатывать бизнес-план определять трудоемкость сварочных работ рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарносборочных, сварочных и газоплазменных работ производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат	методику разработки бизнес-плана основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ тарифную систему нормирования труда методику расчета времени заготовительных, слесарносборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат	
ПК 4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.		анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения применять методику принятия эффективного решения организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей	основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности особенности менеджмента в области профессиональной деятельности производственную и организационную структуру организации организацию производственного и технологического процессов основы маркетинговой деятельности,	применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства

		менеджмента и принципы делового общения условия эффективного общения методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов	
ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования	требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем состав ЕСТД	организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки	защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации применять средства индивидуальной и коллективной защиты использовать экобиозащитную и противопожарную технику организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности действие токсичных веществ на организм человека меры предупреждения пожаров и взрывов категорирование производств по взрыво- и пожароопасности основные причины возникновения пожаров и взрывов особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные	обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ

	проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения оказывать первую помощь пострадавшим	основы охраны труда в организации правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия	

		терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сборочно-сварочном участке					
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1. Определение направления научно-технического прогресса в сварочном производстве. 2. Прогнозирование научно-технического прогресса в сварочном производстве. 3. Определение уровня концентрации сварочного производства на предприятии. 4. Определение эффективности специализации сварочного производства. 5. Организация производственного процесса во времени на предприятии. 6. Экономические расчеты на стадии разработки технологических процессов изготовления сварных конструкций. 7. Планирование технической подготовки производства. 8. Технологическая унификация и обеспечение процессов оснасткой. 9. Отработка приемов пользования нормативно-технической документацией на производство подготовительно-сварочных работ и сварочных работ. 10. Оперативно-календарное планирование деятельности участка подготовки металла под сварку. 11. Оперативно-календарное планирование деятельности сварочного участка. 12. Составление производственного графика работы. 13. Оформление наряда-задания на производство сварочных и наплавочных работ.	46	АО «Прокатмонтаж»

			14. Отработка приемов пользования нормативно-справочной литературой для выбора материалов контрольно-измерительных средств. 15. Расчетные параметры поточных линий, комплексно-механизированного и автоматизированного производства. 16. Определение расчетных параметров поточных производственных линий. 17. Определение расчетных параметров автоматического сварочного производства. 18. Определение расчетных параметров комплексно-механизированного производства. 19. Выбор вида и метода технического контроля в зависимости от параметров. 20. Изучение принципов управления качеством сварных конструкций. 21. Учет и анализ брака. 22. Организация рабочих мест. 23. Составление производственной калькуляции.			
Производственная практика						
2	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	1.Определение условий выполнения сварочных работ в соответствии с производственно-технологической документацией по сварочному производству. 2.Оснащение участка (цеха) свариваемыми и сварочными материалами. 3.Оснащение участка цеха заготовками, исправным оборудованием, оснасткой, инструментом и средствами контроля. 4.Проведение инструктажа по охране труда подчиненных специалистов на рабочем месте. 5.Практическое участие в текущем планировании и организации работы структурного подразделения. 6.Практическое участие в календарном планировании и организации работы структурного подразделения.	36	АО «Прокатмонтаж»	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹⁵	316	92
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	28	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме экзамена УП 04 в форме зачета ПП 04 в форме зачета ПМ 04 в форме экзамена	18	-
Всего	542	266

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹⁶	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹⁷	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	МДК 04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сборочно-сварочном участке	136	92	144	108	-	28		
ПК 4.1-ПК 4.5	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	328	266	144	108	-	28	72	108

¹⁵Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

¹⁶Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹⁷Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сборочно-сварочном участке			
Тема 1. Введение	Содержание	2	ОК 01. ОК03, ПК 01
	Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами Значение междисциплинарного курса для специалистов в области сварочного производства		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Заполнение таблицы «Виды технического контроля»	4	
Тема 2. Научно-технический прогресс в сварочном производстве	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 03, ПК 4.2
	Основные направления научно-технического прогресса в сварочном производстве Прогнозирование и планирование научно-технического прогресса		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение направления научно-технического прогресса в сварочном производстве	2	
	2. Прогнозирование научно-технического прогресса в сварочном производстве	2	
Тема 3. Концентрация, специализация и кооперирование сварочного производства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 4.4
	Особенности, формы и уровень концентрации сварочного производства Основные направления и эффективность специализации сварочного производства Кооперирование в сварочном производстве		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 2.Составления схемы «Основные направления и эффективность специализации сварочного производства»	4	
Тема 4. Организация процесса производства сварных конструкций	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.4
	Структура и принципы организации производственного процесса Технико-экономическая характеристика типов производства Организация производственного процесса во времени Классификация сварных конструкций		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	3. Заполнение таблицы «Структура и принципы организации производственного процесса»		
Тема 5. Методы планирования и организации производственных работ	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 4.1, ПК 4.2
	Производственная программа и обеспечение ее выполнения Текущее и перспективное планирование Организация оперативно-производственного планирования и ритмичной работы предприятия. Оперативно-календарный план (ОКП) Порядок разработки текущего плана		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 4. Заполнение таблицы «Организационные формы и структура комплексно-механизированного и автоматизированного производства»	4	
Тема 6. Организация технической подготовки производства сварных конструкций	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.4
	Содержание и задачи технической подготовки производства сварных конструкций Стадии конструкторской подготовки производства сварных конструкций Технико-экономические принципы создания сварных конструкций Показатели экономичности сварных конструкций как объектов проектирования и производства Показатели экономичности сварных конструкций как объектов эксплуатации Организация технологической подготовки производства сварных конструкций Технологическая унификация и обеспечение процессов оснасткой Экономические расчеты на стадии разработки технологических процессов изготовления сварных конструкций Планирование технической подготовки производства и освоения выпуска машин из сварных элементов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Определение уровня концентрации сварочного производства на предприятии	2	
	4. Определение эффективности специализации сварочного производства	2	
	5. Организация производственного процесса во времени на предприятии	2	
	6. Экономические расчеты на стадии разработки технологических процессов изготовления сварных конструкций	2	
	7. Планирование технической подготовки производства	2	
	8. Технологическая унификация и обеспечение процессов оснасткой	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся 5. Заполнение таблицы «Стадии конструкторской подготовки производства сварных конструкций»	4	
Тема 7. Основы организации труда	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09, ПК 4.3
	Принципы координации производственной деятельности Организация производственного процесса подразделения и управление рабочим персоналом Формы организации монтажно-сварочных работ: индивидуальный наряд, сварочные бригады, комплексные монтажные бригады, специализированный сварочный участок Принципы рациональной организации производственного процесса Организационно-технические условия труда на рабочем месте, применение рациональных методов и приёмов организации труда на сварочном участке Организация трудовых процессов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	9. Отработка приемов пользования нормативно-технической документацией на производство подготовительно-сварочных работ и сварочных работ	2	ОК 05, ОК 09, ПК 4.1
	10. Оперативно-календарное планирование деятельности участка подготовки металла под сварку	2	ОК 03, ПК 4.2, ПК 4.3
	11. Оперативно-календарное планирование деятельности сварочного участка	2	ОК 03, ПК 4.2, ПК 4.3
	12. Составление производственного графика работы	2	ОК 02, ОК 09, ПК 4.2
	13. Оформление наряда-задания на производство сварочных и наплавочных работ	2	ОК 02, ОК 03, ПК 4.1
	14. Отработка приемов пользования нормативно-справочной литературой для выбора материалов контрольно-измерительных средств	2	ОК 05, ОК 09, ПК 4.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 6. Составление памятки «Основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ»	2	
Тема 8. Организация комплексно-механизированного, автоматизированного и	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ПК 4.1
	Особенности и технико-организационные предпосылки механизации и автоматизации производства Организационные формы и структура комплексно-механизированного и автоматизированного производства		

роботизированного сварочного производства	В том числе практических и лабораторных занятий		
	15. Расчетные параметры поточных линий, комплексно-механизированного и автоматизированного производства	2	ОК 03, ОК 09, ПК 4.4
	16. Определение расчетных параметров поточных производственных линий	2	
	17. Определение расчетных параметров автоматического сварочного производства	2	
	18. Определение расчетных параметров комплексно-механизированного производства	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 7. Заполнение таблицы «Организационно-технические условия труда на сварочном участке»	2	
Тема 9. Организация технического контроля и управления качеством в сварочном производстве	Содержание	2	ОК 01, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.5
	Значение повышение качества сварных конструкций и задачи технического контроля Объекты, исполнители, виды и методы технического контроля Управление качеством сварных конструкций, машин и оборудования из сварных элементов Учет и анализ брака		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	19. Выбор вида и метода технического контроля в зависимости от параметров	2	
	20. Изучение принципов управления качеством сварных конструкций.	2	
	21. Учет и анализ брака	2	
Тема 10. Научная организация труда в сварочном производстве	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 02, ПК.4.4
	Задачи, содержание и основы научной организации труда Формы, разделения и кооперация труда Организация рабочих мест и их обслуживание		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	22. Организация рабочих мест	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 8.Графическое оформление планировки сварочного поста электрогазосварщика для различных способов сварки	4	
Тема 11. Техническое нормирование труда в сварочном	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК, 09 ПК 4.3

производстве			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК, 09 ПК 4.3
	Нормы затрат труда и их характеристика Методы технического нормирования Нормирование процессов сварки и резки Исходные данные для расчета технически обоснованных норм Нормирование труда на монтажно-сварочном участке	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	23. Составление производственной калькуляции	2	
	24. Расчет нормирования процессов сварки и резки	2	
	25. Контроль качества сварного узла при помощи измерительных инструментов	2	
	26. Расчет заработной платы труда рабочих	2	
	27. Составление производственной калькуляции	2	
	28. Оформление документации по техническому нормированию	2	
	29. Нормирование подготовительно-сварочных и сварочных работ	2	
	30. Расчет нормы времени на резку стального листа на гильотинных ножницах при ручном способе подачи и установке листа и удаления отходов	2	
	31. Расчет времени сборочных работ с использованием заводских чертежей и индивидуальных заданий	2	
	32. Расчет нормы времени на ручную дуговую сварку изделия из листового и профильного проката	2	
	33. Расчет нормы времени на ручную дуговую сварку труб	2	
	34. Расчет массы наплавленного металла и потребного количества сварочных материалов при электродуговой сварке	2	
	35. Расчет нормы времени на кислородную и плазменную резку	2	
	36. Расчет основного времени при сварке плавящимся и неплавящимся электродом	2	
	37. Расчет площади сечения наплавленного металла	2	
	38. Расчет по нормативам нормы времени при газовой сварке	2	
	39. Расчет по нормативам нормы времени при автоматической сварке под слоем флюса сварке	2	
	40. Расчет по нормативам нормы времени при автоматической сварке в защитном газе	2	

	41. Нормативный расход сварочных материалов (защитные газы, флюсы, электроды, электродная проволока, металл)	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	42. Организация и планирование материально-технического снабжения и складского хозяйства сварочного производства	4	
	43. Определение неразрушающего метода контроля по заданным параметрам	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 9. Составление таблицы «Автоматизированные системы нормирования процессов сборки и сварки металлоконструкций»	2	
	10. Заполнение сменного журнала по учету выявления дефектов и работ по их устранению	2	
	11. Составление схемы «Содержание и задачи оперативного планирования»	2	
	12. Заполнение таблицы «Основные элементы научной организации труда (НОТ)»	2	
	13. Составление основных нормативных документов на проведение сварочно-монтажных работ	2	
	14. Составление перечня нормативно-справочной литературы для выбора материалов технологических режимов, оборудования, оснастки	2	
Тема 12 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях.	2	
Учебная практика Виды работ:		72	
1.	Анализ структуры и назначения отделов и подразделений технологической подготовки производства	6	ОК 02, ПК 4.1
2.	Определение потребности в свариваемых и сварочных материалах, оборудовании, оснастке, инструменте и средствах контроля.		ОК 02, ПК 4.1
3.	Анализ производственного цикла изготовления изделий в цехе, загрузки оборудования и рабочих мест, текущее планирование и организация работы структурного подразделения	6	ОК 02, ПК 4.1
4.	Разработка производственного графика	6	ОК 02, ПК 4.1, ПК 4.3
5.	Обеспечение наличия и выдачи производственно-технологической документации по сварочному производству	6	ОК 01, ПК 4.2
6.	Текущее и перспективное планирование производственных работ. Обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ	6	ОК 02, ПК 4.1
7.	Выполнение технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	6	ОК 05, ОК 09, ПК 4.2

8. Выполнение технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов	6	ОК 05, ОК 09, ПК 4.2
9. Выполнение технологических расчётов на основе нормативов технологических трудовых и материальных затрат	6	ОК 05, ОК 09, ПК 4.2
10. Организация ремонта сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	6	ОК 04, ПК, 4.1, ПК 4.4
11. Организация технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	6	ОК 04, ПК, 4.1, ПК 4.4
12. Контрольно - проверочный урок в форме зачета	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
ИТОГО	72	
Производственная практика Виды работ:	108	
13. Выполнение текущего планирования сменных производственных заданий на сборочно-сварочном участке		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 4.2
14. Выполнение перспективного (месячного) планирования сварочных работ с учётом загрузки оборудования		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 4.4
15. Выполнение технологических расчётов расхода материалов и электродов при изготовлении сварной балки		ОК 01, ОК 04, ПК 4.5
16. Выполнение расчётов трудовых норм и производительного времени сварочных работ		ОК 02, ПК 4.1, ПК 4.3
17. Выполнение расчётов энергозатрат для оптимизации режимов сварки		ОК 02, ПК 4.1, ПК 4.3
18. Применение методов организации труда для рационального распределения операций между сварщиками		ОК 01, ОК 04, ПК 4.1
19. Применение приёмов эксплуатации сварочного оборудования и оснастки для повышения эффективности		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
20. Разработка предложений по внедрению средств механизации и автоматизации сварочного производства		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09,

		ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
21. Организация планово-предупредительного ремонта сварочных постов по ЕСППР		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 4.2
22. Организация технического обслуживания сварочных аппаратов и вспомогательного оборудования		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 4.4
23. Разработка регламента проверки и поверки средств контроля параметров сварки		ОК 01, ОК 04, ПК 4.5
24. Анализ отказов и аварий сварочного оборудования и разработка корректирующих мероприятий		ОК 02, ПК 4.1, ПК 4.3
25. Организация текущего ремонта и замены расходных частей сварочных горелок		ОК 02, ПК 4.1, ПК 4.3
26. Обеспечение безопасных условий труда на сборочно-сварочном участке		ОК 01, ОК 04, ПК 4.1
27. Проведение оценки профессиональных рисков и разработка мер по профилактике травматизма		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
28. Тема Организация и проведение инструктажей по охране труда сварщиков		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
29. Контроль соблюдения требований вентиляции и газоудаления при выполнении сварочных работ		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
30. Контрольно- проверочный урок в форме зачета		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
<i>Промежуточная аттестация: экзамен</i>		
Всего	340	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Теоретические основы сварки и резки металлов», «Инженерная графика», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Слесарная» и «Сварочная для сварки металлов, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

9. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы. Учебник/Профессиональное образование, Академия, 2023
10. Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций. Учебник. Гриф МО РФ, 2023
11. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений (2-е изд., стер.) учеб.пособие. – М.: Академия, 2022. 64 с.
12. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум. Учебное пособие, 2023, 96с
13. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для студ. СПО, 2022
14. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2023

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Катаев А. Слесарное дело (обл.). 2-е изд. – М.: Академия, 2014. 176 с.
2. Овчинников В.В. Газосварщик (1-е изд.) учеб.пособие. – М.: Академия, 2011. 64 с.
3. Покровский Б.С. Альбом: Слесарное дело (4-е изд., стер.) иллюстрированное учеб.пособие НПО. – М.: Академия, 2010. 30 с.
4. Покровский Б.С. Альбом: Слесарно-сборочные работы (1-е изд.) альбом плакатов: учеб.пособие НПО. – М.: Академия, 2011. 24 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹⁸

¹⁸Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Осуществляет технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам. Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач.
ПК4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Разрабатывает мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения. Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач.
ПК 4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Проводит метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов. Проявляет толерантность в рабочем коллективе	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач.

работать в коллективе и команде ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части</i> Определяет этапы решения задачи, составляет план действия. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач.
ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе. В профессиональной деятельности использует правила построения простых и сложных предложений	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..	195
2. Структура и содержание профессионального модуля	216
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	216
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	217
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	218
3. Условия реализации профессионального модуля	236
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	236
1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	238

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05 Выполнение работ по профессии «электрогазосварщик»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии **«Электрогазосварщик»**».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы/ обязательную часть образовательной программы по направленности «Электрогазосварщик».

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	—

¹⁹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	—
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	—

различных жизненных ситуациях	траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	—
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и	—

социального и культурного контекстов	проявлять толерантность в рабочем коллективе	культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	—
ПК 5.1 Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	организовывать рабочее место газосварщика, подготавливать газовое оборудование к работе; выбирать рациональные режимы газовой сварки (соотношение газов, мощность пламени, скорость сварки) в зависимости от марки металла и толщины заготовки; выполнять газовую сварку стыковых, угловых, нахлесточных	устройство и правила эксплуатации газосварочного оборудования (горелки, редукторы, баллоны, шланги); виды газовых пламени их применение для сварки различных металлов; технология подготовки кромок деталей под газовую сварку; марки сварочных проволок и флюсов для углеродистых, конструкционных	применения различных приемов газовой сварки в нижнем, горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях; выполнения правки и термической обработки сварных соединений после газовой сварки; выбора типа горелки и наконечника в зависимости от толщины свариваемого металла;

	соединений из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях; выполнять газовую сварку простых деталей из цветных металлов (медь, алюминий, латунь) с применением флюсов; выполнять газовую сварку трубопроводов с поворотом и без поворота стыка; контролировать качество сварных швов визуальным и измерительным методами; читать рабочие чертежи сварных конструкций и определять последовательность выполнения операции	сталей и цветных металлов; методику расчета режимов газовой сварки; основные дефекты газовых сварных швов и способы их предупреждения; требования охраны труда, пожарной и взрывобезопасности при работе с газами	безопасного обращения с кислородом, ацетиленом и пропан-бутановой смесью; ведения учетной документации (журнал сварочных работ, карта контроля качества)
ПК 5.2 Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	организовывать рабочее место сварщика при ручной дуговой и плазменной сварке; выбирать марки электродов и режимы сварки (сила тока, полярность, напряжение) в зависимости от марки свариваемого металла и типа соединения; выполнять ручную дуговую сварку покрытыми электродами соединений средней сложности и сложных из углеродистых, конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов;	устройство и принцип действия источников питания для ручной дуговой сварки; классификацию и маркировку покрытых электродов по ГОСТ, их технологические свойства; устройство и правила эксплуатации оборудования для плазменной сварки; технологию подготовки кромок под ручную дуговую и плазменную сварку; особенности сварки чугуна, цветных металлов и их сплавов; методику расчета режимов ручной	выполнения многослойной сварки толстостенных конструкций; применения различных пространственных положений шва при ручной дуговой сварке; настройки параметров плазменной сварки (ток, расход плазмообразующего газа, скорость сварки); выполнения прихваток и сборки узлов под сварку; ведения технологической документации и

	выполнять плазменную сварку деталей и узлов с применением установок плазменной сварки; выполнять сварку трубопроводов в различных пространственных положениях; применять технику предварительного и сопутствующего подогрева при сварке чугуна и легированных сталей; контролировать качество сварных швов, выявлять и устранять дефекты; читать рабочие чертежи и определять параметры сварных соединений	дуговой и плазменной сварки; виды дефектов сварных швов и методы их контроля; требования охраны труда при выполнении электросварочных работ	журналов сварочных работ; безопасного выполнения работ на высоте и в замкнутых пространствах
ПК 5.3 Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей	организовывать рабочее место при автоматической и механизированной сварке; настраивать и регулировать оборудование для автоматической сварки под флюсом и в среде защитных газов; выполнять механизированную сварку порошковой проволокой и с использованием плазмотрона; устанавливать режимы автоматической и механизированной сварки по заданным параметрам; выполнять сварку узлов и деталей трубопроводов с применением	устройство и принцип действия оборудования для автоматической и механизированной сварки; виды сварочной проволоки, флюсов и защитных газов, их применение; технологии подготовки кромок под автоматическую и механизированную сварку; методику расчета и настройки режимов механизированной сварки; особенности сварки с использованием плазмотрона; основные дефекты механизированных сварных швов и способы их устранения;	настройки траектории движения сварочной головки при автоматической сварке; замены катушек с проволокой и заправки сварочного полуавтомата; выбора режима сварки в зависимости от толщины металла и пространственного положения; выполнения сварки в среде CO₂, Ar и их смесях; ведения журналов настройки оборудования и контроля параметров сварки; экономного расходования сварочных

	механизированного оборудования; контролировать процесс сварки и качество выполнения швов; читать рабочие чертежи сложных сварных конструкций и определять технологию их изготовления	требования охраны труда при работе с автоматизированным сварочным оборудованием	материалов и электроэнергии
ПК 5.4 Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации	организовывать рабочее место при выполнении резки металлов; подготавливать оборудование для кислородной и плазменной резки к работе; тип резака, режимы резки (давление газов, скорость перемещения) в зависимости от марки и толщины металла; выполнять кислородную прямолинейную и фигурную резку сталей различной толщины по разметке и шаблонам; выполнять воздушно-плазменную резку углеродистых, конструкционных сталей и цветных металлов; выполнять кислородно-флюсовую резку высоколегированных сталей и чугуна; контролировать качество реза (прямолинейность, чистота поверхности, отсутствие грата)	устройство и правила эксплуатации резаков для кислородной и плазменной резки; виды газов для резки (кислород, пропан, ацетилен) и их параметры; технологию разметки деталей под резку; особенности резки различных марок сталей, чугуна, цветных металлов; методику расчета режимов кислородной и плазменной резки; виды дефектов реза и способы их предупреждения; требования охраны труда, пожарной и взрывобезопасности при газопламенной обработке металлов	выполнения фигурной резки по сложным контурам с применением шаблонов и копировальных устройств; настройки давления газов и скорости резания для получения качественного реза; выполнения резки на стационарных и переносных установках; применения средств индивидуальной защиты при выполнении резки; ведения учетной документации по расходу газов и электроэнергии; безопасного выполнения резки судовых объектов на плаву и в замкнутых пространствах
ПК 5.5 Читать чертежи средней	читать и интерпретировать	правила выполнения и чтения чертежей	расшифровки сложных условных

сложности и сложных сварных металлоконструкций	рабочие чертежи сварных конструкций различной сложности; определять типы сварных соединений, размеры швов, катеты, условные обозначения сварки по ГОСТ/ISO; определять последовательность сборки и сварки узлов по чертежу; выявлять требования к качеству сварных соединений, указанные в технической документации; использовать компьютерные программы для просмотра электронных чертежей (CAD-системы); составлять эскизы и схемы сварных узлов на основе прочитанного чертежа; оформлять технологическую документацию на основе чертежей	сварных конструкций по ЕСКД; условные обозначения сварных швов по ГОСТ 2.312, ISO 2553; типы сварных соединений и их графическое изображение; основные виды проекций, разрезов и сечений на чертежах; правила нанесения размеров, допусков и шероховатости поверхностей; обозначения материалов, марок сталей и сварочных материалов на чертежах; основы работы с электронными конструкторскими документами	обозначений сварки на чертежах; определения объемов сварочных работ и расхода материалов по чертежу; составления последовательности технологических операций на основе чертежа; работы с электронной конструкторской документацией в специализированных программах; оформления маршрутных карт и операционных эскизов; взаимодействия с конструкторами и технологами при уточнении чертежей
ПК 5.6 Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда	организовывать рабочее место сварщика в соответствии с требованиями охраны труда и санитарно-техническими нормами; проверять исправность сварочного оборудования, инструментов, средств индивидуальной защиты перед началом работ; применять средства коллективной и индивидуальной защиты (вентиляция, щитки, спецодежда, респираторы);	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности при выполнении сварочных работ; правила эксплуатации сварочного оборудования и инструментов; виды опасных и вредных производственных факторов при сварке и резке; нормы выдачи и правила применения средств индивидуальной защиты;	проведения первичного и повторного инструктажей по охране труда на рабочем месте; проверки заземления сварочного оборудования и целостности изоляции кабелей; применения средств пожаротушения при возникновении возгорания; организации вентиляции и удаления сварочных аэрозолей из зоны дыхания;

	соблюдать требования электробезопасности, пожарной безопасности, безопасных приемов работы с газами и оборудованием под давлением; выполнять работы с соблюдением безопасных методов в различных условиях (на высоте, в замкнутых пространствах, при ремонте действующего оборудования); оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве; оформлять документы по охране труда (инструктажи, наряды-допуски)	порядок действия при возникновении аварийных ситуаций и несчастных случаев; санитарно-гигиенические требования к организации рабочего места сварщика; требования экологической безопасности при выполнении сварочных работ	заполнения журналов инструктажей, нарядов-допусков, отчетов по охране труда; взаимодействия с службой охраны труда при расследовании инцидентов

1.12 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительны е профессиональны е компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объе м часов	Обоснован ие включения в рабочую программу
1	Выполнение газовой, ручной дуговой и плазменной сварки сложных узлов из жаропрочных, коррозионностойких сталей и цветных металлов с применением импульсных	Знание физико-химических особенностей сварки Al, Cu, Ti и их сплавов; навыки работы с синергетическими и импульсными инверторами; умение применять плазменную сварку для прецизионных швов; навыки чтения	1. Выполнение аргонодуговой сварки (TIG) стыковых соединений из нержавеющей сталей. 2. Выполнение плазменной сварки тонкостенных деталей из		АО Прокатмонтаж

	источников питания	технической документации на иностранном языке (AWS, ISO); умение использовать цифровые справочники для подбора режимов	титановых сплавов. 3. Выполнение газовой сварки узлов из медных сплавов с применением активных флюсов. 4. Настройка импульсных режимов сварки алюминиевых конструкций. 5. Выполнение сварки в нижнем, вертикальном и потолочном положениях современным инверторным оборудованием. 6. Контроль качества швов методами ВИК и капиллярной дефектоскопии. 7. Применение цифровых баз данных и CAD-систем для подбора сварочных материалов. 8. Чтение и интерпретация чертежей по международным стандартам ISO 2553, AWS D1.1.		
2	Выполнение автоматической и механизированной сварки, а также высокоточной резки металлов с применением роботизированных	Навыки программирования и наладки сварочных полуавтоматов; работа с плазменными и кислородными установками с ЧПУ; знание принципов	9. Настройка и запуск автоматической сварки под флюсом длинномерных балок.		АО Прокатмонтаж

	х комплексов и оборудования с ЧПУ (расширение)	автоматического контроля параметров дуги и системы синергетического регулирования; умение планировать технологический процесс резки/сварки с учетом экономических показателей и норм расхода; основы предпринимательской деятельности в сфере сварочных услуг.	10. Выполнение механизированной сварки порошковой проволокой в пространственных положениях. 11. Программирование траектории движения горелки на сварочном манипуляторе. 12. Выполнение воздушно-плазменной резки листового металла по сложному контуру на установке с ЧПУ. 13. Кислородная фигурная резка толстолистовых сталей с предварительным подогревом. 14. Оптимизация режимов резки для минимизации зоны термического влияния. 15. Расчет себестоимости сварочных материалов, электроэнергии и формирование коммерческого предложения. 16. Ведение электронной карты технологического процесса и журналов		

			настройки оборудования.		
3	Чтение сложных чертежей, организация безопасного производства, эффективная работа в коллективе и деловая коммуникация при выполнении комплексных сварочных задач	Умение разрабатывать технологические карты в САД-среде; навыки проведения целевых инструктажей по ТБ, охране труда и экологической безопасности; знание нормативной базы (ПОТ, СНиП, ГОСТ Р, ТР ТС); навыки командного взаимодействия, распределения ролей в бригаде и устной/письменной коммуникации при приемке объектов и оформлении документации.	17. Чтение и анализ сборочных чертежей сложных металлоконструкций с определением последовательности сварки. 18. Разработка маршрутной и операционной карты изготовления сварного узла. 19. Организация рабочего места с применением современных систем местной вентиляции и СИЗ нового поколения. 20. Проведение целевого инструктажа по электробезопасности и пожарной безопасности. 21. Выполнение сварки в составе бригады с распределением ролей, взаимоконтролем качества и оформлением актов. 22. Оформление исполнительной документации, паспортов на изделия и отчетов по практике.		АО Прокатмонтаж

			23. Взаимодействие с заказчиком, технологами и контролирующим и органами (устные доклады, письменные запросы). 24. Анализ производственных ситуаций, принятие решений по устранению дефектов и предотвращению аварий.		
Учебная практика					
	Выполнение подготовительных операций и сборки узлов под сварку с применением современных средств механизации и контрольно-измерительных инструментов	Знание технологии механической и термической подготовки кромок; умение работать с шаблонами, калибрами, угломерами; навыки сборки конструкций с обеспечением заданных зазоров и прихваток; использование цифровых измерительных приборов и справочных баз для контроля геометрии.	1. Выполнение механической обработки кромок под сварку с применением шлифмашин и фрез 2. Выполнение термической резки заготовок с последующей зачисткой кромок 3. Сборка стыковых соединений пластин с фиксацией прихватками. 4. Сборка угловых и тавровых соединений с контролем зазоров и перекосов. 5. Применение универсальных сборочных		

			приспособлений и струбцин. 6. Контроль геометрии собранных узлов с использованием цифровых угломеров и шаблонов сварщика. 7. Оформление карт сборки с фиксацией параметров в электронном журнале.		
	Выполнение сварочных работ с применением инверторного оборудования, импульсных режимов и современных сварочных материалов	Знание особенностей инверторных источников питания и синергетического управления параметрами дуги; умение подбирать сварочные материалы по цифровым каталогам; навыки выполнения сварки в импульсном режиме для снижения деформаций; расчет расхода материалов и оценка экономической эффективности.	8. Настройка инверторного оборудования для РДС и MIG/MAG сварки. 9. Выполнение ручной дуговой сварки покрытыми электродами с основным и рутиловым покрытием. 10. Применение импульсных режимов при сварке тонкостенных конструкций. 11. Выполнение сварки в среде защитных газов с использованием порошковой проволоки. 12. Подбор сварочных материалов по электронным базам данных с учетом марки		

			стали и условий эксплуатации. 13. Расчет норм расхода электродов, проволоки и защитных газов. 14. Оценка себестоимости сварочных работ и формирование технологической карты с экономическим обоснованием.		
	Выполнение зачистки, контроля качества и устранения дефектов сварных швов с применением современных методов неразрушающего контроля	Знание видов сварочных дефектов и методов их выявления (ВИК, капиллярный, ультразвуковой контроль); умение работать с дефектоскопами, лупами, измерительным инструментом; навыки зачистки швов без повреждения основного металла; взаимодействие с контролерами качества и оформление актов дефектации.	15. Выполнение механической зачистки сварных швов с сохранением геометрии. 16. Визуальный и измерительный контроль швов по ГОСТ 23118, РД 03-606-03. 17. Применение капиллярного метода контроля для выявления поверхностных дефектов. 18. Работа с ультразвуковым дефектоскопом под руководством специалиста. 19. Выявление и классификация дефектов: поры, подрезы, непровары, трещины. 20. Выполнение исправления дефектов		

			методом выборки и подварки. 21. Оформление актов визуального контроля и журналов дефектации в электронном виде. 22. Взаимодействие с бригадой и службой ОТК при приемке сварных соединений.		
	Организация безопасного рабочего места, соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при выполнении сварочных работ	Знание актуальных норм ПОТ, ППР, правил электробезопасности; умение проводить инструктажи, организовывать вентиляцию, применять современные СИЗ; навыки оценки рисков, действий при ЧС, оформления документации по охране труда; грамотная устная и письменная коммуникация по вопросам безопасности.	23. Организация рабочего места сварщика с учетом требований эргономики и безопасности. 24. Проверка исправности оборудования, заземления, целостности кабелей перед началом работ. 25. Применение современных СИЗ: сварочные маски с автозатемнением, респираторы, спецодежда. 26. Обеспечение местной вытяжной вентиляции и удаление сварочных аэрозолей. 27. Проведение целевого инструктажа по		

			ТБ, электробезопасности и пожарной безопасности. 28. Действия при возникновении аварийной ситуации: возгорание, поражение током, утечка газа. 29. Оформление журналов инструктажей, нарядов-допусков, отчетов по охране труда. 30 Устное обоснование принятых мер безопасности при защите практических работ.		
	Чтение и применение сложных чертежей, разработка технологической документации с использованием САПР и цифровых ресурсов	Умение читать чертежи по ЕСКД и международным стандартам (ISO, AWS); навыки работы в CAD-системах (Компас-3D, AutoCAD) для просмотра и анализа конструкторской документации; понимание условных обозначений сварки на русском и иностранном языках; оформление технологических карт и эскизов в электронном виде.	31. Чтение сборочных чертежей металлоконструкций средней сложности и сложных. 32. Расшифровка условных обозначений сварных швов по ГОСТ 2.312 и ISO 2553. 33. Определение последовательности сборки и сварки по маршрутной карте. 34. Работа с электронными чертежами в программе		

			Компас-3D: просмотр, масштабирование, измерение. 35. Составление эскиза узла для выполнения сварочных работ. 36. Разработка операционной карты сварки с указанием режимов и параметров. 37. Чтение маркировок сварочных материалов и сталей на иностранном языке (AWS, DIN, EN). 38. Оформление отчетной документации практики в электронном формате с применением текстовых редакторов.		
Производственная практика					
	Выполнение подготовительных и сборочных операций элементов металлоконструкций в условиях производственного цеха с применением технологической оснастки и измерительных инструментов	знать: требования ГОСТ и ТКП к подготовке кромок; допуски и посадки при сборке; правила применения сборочно-сварочной оснастки; методы контроля зазоров, углов и смещения кромок. Уметь: читать производственные чертежи и сборочные схемы; выбирать и настраивать	1. Подготовка поверхностей и кромок деталей под сварку в условиях производственного участка. 2. Сборка и прихватка стыковых, угловых и тавровых соединений с контролем геометрических		

		измерительный инструмент (шаблоны сварщика, угломеры, щупы, рулетки); выполнять прихватки с соблюдением последовательности для минимизации деформаций. Владеть: навыками механической и термической обработки кромок; приемами сборки узлов с фиксацией струбцинами и кондукторами; работой с цифровой и бумажной технологической документацией цеха.	параметров по чертежу.		
	Выполнение сварочных работ на реальных производственных объектах (узлы, каркасы, трубопроводы) в соответствии с технологическим и картами, режимами и графиками предприятия	Знать: особенности сварки конструкционных и легированных сталей в цеховых условиях; влияние внешних факторов (температура, влажность, сквозняк) на качество шва; требования к предварительному и сопутствующему подогреву; правила межслойного контроля. Уметь: выбирать сварочные материалы согласно производственным спецификациям; настраивать	3. Выполнение сварки несущих элементов и узлов металлоконструкций по технологическим картам предприятия. 3. Выполнение сварки несущих элементов и узлов металлоконструкций по технологическим картам предприятия. 4. Сварка трубопроводных стыков и ответственных		

		оборудование непосредственно на рабочем месте; выполнять сварку в нижнем, вертикальном, горизонтальном и потолочном положениях на реальных конструкциях. Владеть: техникой ведения дуги при многослойной сварке; методами управления сварочной ванной и проваром корня; приемами сварки несущих каркасов и трубопроводных систем.	соединений в условиях действующего производства.		
	Выполнение зачистки сварных швов, визуального и измерительного контроля, а также устранение дефектов в соответствии с требованиями ОТК и нормативной документации	Знать: классификацию дефектов сварных швов и их допустимость по ГОСТ/РД; методы зачистки и обработки швов; порядок оформления актов дефектации, ремонтных карт и журналов ВИК. Уметь: проводить зачистку без повреждения основного металла и нарушения геометрии; выполнять визуальный и измерительный контроль с применением шаблонов и луп; выявлять поры, подрезы, непровары, трещины; выполнять подварку и исправление дефектов	5. Зачистка, обработка и подготовка сварных соединений к сдаче ОТК предприятия. 6. Контроль качества швов, выявление и исправление дефектов в соответствии с требованиями нормативной документации.		

		по утвержденной схеме. Владеть: навыками работы с УШМ, щетками, шлифовальными и зачистными кругами; приемами локального ремонта швов; ведением журналов контроля качества и оформлением исполнительной документации.			
	Организация безопасного ведения работ, ведение производственной документации и эффективное взаимодействие в бригаде при выполнении комплексных заказов	Знать: правила охраны труда, пожарной и электробезопасности на промышленном объекте; порядок оформления нарядов-допусков, журналов сварочных работ, маршрутных и операционных карт; основы командного взаимодействия, приемки работ и коммуникации с заказчиком/контролерами. Уметь: организовывать рабочее место в цехе или на монтажной площадке; применять СИЗ нового поколения (маски с автозатемнением, респираторы, виброзащитные перчатки); заполнять производственную документацию в электронном и бумажном виде; взаимодействовать с мастером,	7. Организация рабочего места, соблюдение требований ОТ и ведение производственной документации. 8. Взаимодействие в бригаде, приемка выполненных работ и оформление отчетной документации по производственной практике.		

		сборщиками, контролерами ОТК. Владеть: навыками проведения целевых инструктажей на рабочем месте; приемами экономного расходования электродов, проволоки, газов; профессиональной устной и письменной коммуникацией при сдаче узлов и оформлении отчетов по практике.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²⁰	618	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	56	-
Практика, в т.ч.:	396	-
учебная	144	-
производственная	252	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме экзамен УП 05 в форме зачета ПП 05 в форме зачета ПМ 05 в форме квалификационного экзамена	14	-
Всего	724	-

²⁰ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²¹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 05, ОК 09	МДК 05.01 Техника и технология электрогазосварочных работ	278	-	278	222	-	56		
П.К 5.1.- ПК 5.5.	Учебная практика	144	-					144	
	Производственная практика	252	-						252
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	682	-	278	222	-	56	144	252

²¹Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²²Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема №1 Правила технической эксплуатации электроустановок, пожарной безопасности и охраны труда	Содержание Нормативно-правовая база. Правила технической эксплуатации электроустановок. Пожарная безопасность при сварочных работах. Охрана труда и промышленная санитария.	2	ОК 03, ОК 05, ПК 5.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1. Составление памятки по электробезопасности и пожарной защиты на сварочном посту.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение проверки заземления сварочного оборудования и целостности изоляции кабелей	2	
	2. Выполнение подготовки рабочего места сварщика в соответствии с санитарно-техническими требованиями	2	
	3. Выполнение подбора и проверки исправности средств индивидуальной защиты (маска, краги, спецодежда)	2	
	4. Составление инструкции по оказанию первой помощи при поражении электрическим током (практическая отработка)	2	
	5. Выполнение проверки наличия и исправности первичных средств пожаротушения на посту	2	
Тема №2 Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, их обозначение на чертежах	Содержание Классификация сварных соединений. Конструктивные элементы и размеры швов. Правила обозначения сварных швов на чертежах.	2	ОК 02, ОК 05, ПК 5.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	2. Заполнение таблицы условных обозначений сварных швов согласно ГОСТ 2.312-72 (стыковые, угловые, тавровые, нахлесточные).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6. Выполнение чтения чертежей простых сварных соединений и определения типа шва по условным обозначениям	2	
	7. Выполнение измерения конструктивных элементов сварного шва (ширина, высота, катет) штангенциркулем и шаблоном УШС	2	
	8. Выполнение эскизной прорисовки соединений с указанием размеров согласно ГОСТ	2	
	9. Выполнение подбора типа соединения в зависимости от толщины металла и условий эксплуатации	2	
	10. Выполнение контроля соответствия выполненного шва требованиям чертежа	2	
Тема №3 Правила подготовки кромок изделий под сварку, виды сборочных приспособлений	Содержание Введение и значимость этапа. Конструктивные параметры разделки кромок. Типы разделки по толщине металла. Методы подготовки кромок и требования к качеству. Требования к готовой кромке (ГОСТ 14771-76). Сборочные приспособления: назначение и классификация. Классификация по назначению. Алгоритм выбора приспособления.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 5.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	3. Составление сравнительной характеристики способов подготовки кромок (механическая, газовая, плазменная) для разных толщин металла.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	11. Выполнение механической зачистки кромок абразивным инструментом под углом 45°	2	
	12. Выполнение разметки и резки заготовок по заданным размерам с припуском на обработку	2	
	13. Выполнение сборки стыкового соединения с зазором 2–3 мм с использованием струбцин	2	

	14. Выполнение проверки соосности и зазора в собранном соединении щупом и линейкой	2	
	15. Выполнение прихватки собранных элементов электродом Ø3 мм с контролем длины прихваток	2	
Тема №4 Основные группы и марки свариваемых материалов (стали, цветные металлы, сплавы)	Содержание Введение: Классификация свариваемых материалов Группы материалов по свариваемости (по ГОСТ 2601-84) Стали: классификация и маркировка По химическому составу и назначению Расшифровка маркировки сталей (ключевые правила) Особенности сварки сталей разных групп Цветные металлы и сплавы: группы и сварочные особенности Алюминий и алюминиевые сплавы Медь и медные сплавы Чугун (как особый случай свариваемого материала) Критерии выбора сварочных материалов под марку основного металла Методы идентификации марок материалов на производстве	2	ОК 02, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	4. Заполнение таблицы свариваемости основных марок сталей (Ст3, 20, 09Г2С) и цветных металлов (Алюминий, Медь) с рекомендациями по выбору режимов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	16. Выполнение визуального определения марки материала по цвету, искре, маркировке	2	
	17. Выполнение подбора электродов (МР-3, УОНИ 13/55) и присадочной проволоки (Св-08Г2С) под конкретную марку стали	2	
	18. Выполнение пробной сварки образцов из низкоуглеродистой стали с разными электродами	2	
	19. Выполнение контроля качества пробных швов визуальным методом.		
Тема №5 Сварочные и наплавочные материалы	Содержание Классификация сварочных материалов Электроды для ручной дуговой сварки (ММА)	2	ОК 02, ОК 09; ПК 5.1, ПК 5.2

для газовой и дуговой сварки	Классификация по ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75 Сварочная проволока и прутки для газовой сварки Классификация по ГОСТ 2246-70, ГОСТ 13079-81 Флюсы и защитные газы Защитные газы: классификация и применение Наплавочные материалы: виды и области применения Классификация по назначению (ГОСТ 27790-88) Технологии наплавки и подбор материалов Хранение, подготовка и контроль сварочных материалов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	5. Составление памятки по условиям хранения, сушке и выдаче сварочных материалов согласно нормативной документации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	20. Выполнение проверки сертификатов и маркировки электродов, проволоки, флюсов	2	
	21. Выполнение подготовки электродов к работе (прокаливание в печи, хранение в термопенале)	2	
	22. Выполнение настройки подачи проволоки в полуавтомате и проверки подачи защитного газа.	2	
	23. Выполнение подбора диаметра электрода в зависимости от толщины металла и пространственного положения	2	
	24. Выполнение пробной наплавки валика для проверки качества сварочных материалов	2	
Тема №6 Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, правила эксплуатации КИП	Содержание Роль оборудования в обеспечении качества сварки Классификация сварочного оборудования Устройство и принцип действия основных типов оборудования Вспомогательное оборудование и оснастка Контрольно-измерительные приборы (КИП): виды и правила эксплуатации	2	ОК 01, ОК02, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	25. Выполнение внешнего осмотра и проверки комплектности сварочного инвертора/трансформатора	2	
	26. Выполнение подключения оборудования к сети с проверкой фазировки и заземления	2	
	27. Выполнение настройки сварочного тока и ПВ (продолжительности включения) согласно технологической карте.	2	
	28. Выполнение проверки манометров, редукторов и шлангов газосварочной аппаратуры на герметичность	2	
	29. Выполнение калибровки измерительных инструментов (шаблоны, щупы, линейки)	2	
Тема №7 Техника и технология газовой сварки и ручной дуговой сварки в нижнем положении	Содержание Значимость нижнего положения в сварочном производстве Классификация пространственных положений швов по ГОСТ 11969-76 Технология газовой сварки в нижнем положении Технология ручной дуговой сварки (ММА) в нижнем положении Сравнительная характеристика газовой и дуговой сварки в нижнем положении Контроль качества шва в нижнем положении Требования безопасности при выполнении сварки в нижнем положении Алгоритм выполнения сварочных работ в нижнем положении		ОК 01, ОК 04, ПК 5.1, ПК 5.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	30. Выполнение газовой сварки тонколистового металла (1–2 мм) в нижнем положении с формированием равномерного шва	2	
	31. Выполнение ручной дуговой сварки стыкового соединения в нижнем положении электродом Ø3 мм	2	
	32. Выполнение сварки таврового и углового соединений в нижнем положении «в лодочку»	2	
	33. Выполнение контроля геометрических параметров шва и отсутствия внешних дефектов	2	

Тема №8 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня знаний и умений, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6
Тема №9 Техника сварки в вертикальном и горизонтальном положениях	Содержание Специфика пространственных положений Классификация пространственных положений (по ГОСТ 11969) Техника вертикальной сварки Техника горизонтальной сварки (на вертикальной плоскости) Корректировка режимов сварки Типичные дефекты и методы профилактики Требования безопасности Алгоритм выполнения сварки в пространственных положениях		ОК 01, ОК 04, ПК 5.1, ПК 5.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	6. Составление сравнительной характеристики техники сварки вертикальных швов «сверху-вниз» и «снизу-вверх» с указанием областей применения	2	
	7. Составление алгоритма трудовых действий при выполнении вертикального шва «снизу-вверх» с указанием последовательности операций, параметров режима и контроля качества	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	34. Выполнение сварки вертикального шва на подъем короткой дугой с колебательными движениями электрода	2	
	35. Выполнение сварки вертикального шва сверху-вниз для тонкостенных конструкций	2	
	36. Выполнение сварки горизонтального шва на вертикальной плоскости с контролем формы валика	2	
	37. Выполнение газовой сварки вертикальных стыков труб с поворотом и без поворота	2	
	38. Выполнение контроля отсутствия подрезов и наплывов в вертикальных и горизонтальных швах	2	
Тема №10 Выбор режима подогрева, порядок предварительного и	Содержание Физико-химические основы необходимости подогрева Факторы, определяющие необходимость и режим подогрева Выбор температуры подогрева: расчёт и нормативные значения	2	ОК 01, ОК 02, ПК 5.1, ПК 5.2

сопутствующего подогрева металла	Виды подогрева: предварительный vs сопутствующий (межслойный) Порядок выполнения подогрева (пошаговый алгоритм) Контроль температуры подогрева: методы и приборы Оборудование для подогрева Требования безопасности при подогреве		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	8. Заполнение таблицы режимов предварительного подогрева для сталей различной толщины и углеродного эквивалента	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	39. Выполнение предварительного подогрева заготовки газовой горелкой до температуры 150–200°C с контролем термокарандашами	2	
	40. Выполнение межслойного подогрева при многопроходной сварке толстостенных элементов	2	
	41. Выполнение контроля температуры подогрева пирометром и фиксация данных в журнале	2	
	42. Выполнение сварки с сопутствующим подогревом высокоуглеродистых сталей	2	
Тема №11 Причины возникновения внутренних напряжений, деформаций и дефектов сварных швов, способы предупреждения	Содержание Физико-металлургические основы возникновения напряжений и деформаций Классификация сварочных деформаций и напряжений Основные дефекты сварных швов: классификация и причины Способы предупреждения напряжений и деформаций Способы предупреждения дефектов швов Методы исправления и контроля качества	2	ОК 02, ОК 03, ПК 5.1, ПК 5.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	9. Составление памятки «Способы предупреждения и снижения сварочных деформаций (обратные деформации, жесткое закрепление, последовательность наложения швов)»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	43. Выполнение сварки образца с наложением швов в симметричном порядке для минимизации деформаций	2	

	44. Выполнение применения обратного выгиба заготовки перед сваркой и контроль результата	2	
	45. Выполнение визуального выявления типичных дефектов (поры, шлак, подрезы) на тренировочных образцах	2	
	46. Выполнение правки сварной конструкции механическим способом (рихтовка) без нагрева	2	
	47. Выполнение контроля геометрических отклонений конструкции после сварки и термообработки	2	
Тема №12 Методы контроля и испытаний сварных соединений (визуальный, измерительный, неразрушающий)	Содержание Классификация методов контроля сварных соединений Визуальный и измерительный контроль (ВИК) — базовый метод Неразрушающий контроль (НК): физические основы и применение Сравнительная характеристика методов НК Документирование и интерпретация результатов Требования безопасности при проведении контроля	2	ОК 02, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	10. Заполнение таблицы «Методы неразрушающего контроля (УЗК, РК, ПВК, капиллярный) с указанием их применимости к разным типам швов и материалов»	2	
	11. Составление алгоритма трудовых действий при проведении визуального и измерительного контроля сварного соединения с фиксацией результатов в протоколе	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	48. Выполнение визуального и измерительного контроля (ВИК) сварного шва с оформлением протокола	2	
	49. Выполнение проверки герметичности соединения керосиновой пробой или воздушным давлением	2	
	50. Выполнение капиллярного контроля поверхности шва с применением пенетрантов	2	
	51. Выполнение демонстрационной работы с ультразвуковым дефектоскопом под руководством инструктора	2	
	52. Выполнение анализа результатов контроля и принятие решения о допуске изделия в эксплуатацию	2	
	Содержание	2	
			ОК 01, ОК 03; ПК 5.2

Тема №13 Порядок исправления дефектов сварных швов	Классификация дефектов по возможности и способу исправления Технологии удаления дефектов Подготовка к ремонтной сварке Технология ремонтной сварки Постремонтная обработка и контроль качества Документирование процесса исправления дефектов Требования безопасности при исправлении дефектов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	12. Составление памятки по технологической последовательности исправления дефектов (зачистка, засверливание трещин, подварка, контроль)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	53. Выполнение механической зачистки дефектного участка абразивным кругом до здорового металла	2	
	54. Выполнение засверливания концов трещины для предотвращения их распространения	2	
	55. Выполнение подварки исправляемого участка с обеспечением полного провара	2	
	56. Выполнение контроля качества исправленного шва визуальным и измерительным методами	2	
Тема №14 Особенности сварки сложных конструкций, работающих под давлением и динамическими нагрузками	Содержание Специфика ответственных конструкций Классификация конструкций и условия эксплуатации Физико-механические проблемы сварки ответственных конструкций Технологические особенности сварки Подготовка материалов и выбор сварочных материалов Контроль качества и испытания Требования безопасности и нормативное регулирование Алгоритм выполнения сварки ответственного узла	2	ОК 01, ОК 02; ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	13. Составление сравнительной характеристики требований к сварке сосудов под давлением и металлоконструкций (по материалам, контролю, квалификации сварщика)	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	57. Выполнение сварки стыка трубы, имитирующего работу под давлением, с контролем корня шва	2	
	58. Выполнение многопроходной сварки толстостенного образца с межслойной зачисткой шлака	2	
	59. Выполнение сварки узлов с обеспечением плавного перехода шва к основному металлу для снижения концентрации напряжений	2	
	60. Выполнение контроля качества ответственного шва с применением увеличительной лупы и шаблонов	2	
	61. Оформление документации на ответственное соединение (журнал сварочных работ)	2	
Тема №15 Технология сварки чугуна, цветных металлов и сплавов	Содержание	2	ОК 02, ОК 09; ПК5.1, ПК 5.2
	Специфика сварки несталей и чугуна		
	Физико-металлургические основы свариваемости		
	Технология сварки чугуна		
	Технология сварки алюминия и сплавов		
	Технология сварки меди и сплавов		
	Технология сварки титана и сплавов		
	Общие требования безопасности		
	Контроль качества и нормативная база		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	14. Заполнение таблицы «Особенности сварки алюминия, меди и чугуна (подготовка, материалы, режимы, термообработка)»	2	
	15. Составление алгоритма трудовых действий при аргонодуговой сварке алюминиевых конструкций с указанием этапов подготовки, сварки и контроля	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	62. Выполнение газовой сварки медных труб с применением флюса и присадки с фосфором	2	
	63. Выполнение аргонодуговой сварки алюминиевых заготовок переменным током с зачисткой кромок	2	
	64. Выполнение горячей сварки чугуна с предварительным подогревом и медленным охлаждением	2	

	65. Выполнение контроля швов на цветных металлах на отсутствие пор и оксидных включений.	2	
Тема №16 Автоматическая и механизированная сварка. Устройство полуавтоматов и плазмотронов	Содержание Этапы развития механизма сварки его назначение и значение Классификация процессов сварки по степени механизации Устройство и принцип действия полуавтомата для сварки в защитных газах (MIG/MAG) Плазмотроны: устройство и принцип действия Технологические особенности автоматической и механизированной сварки Системы управления и автоматизации Техническое обслуживание и диагностика неисправностей	2	ОК 02, ПК 5.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	16. Заполнение таблицы «Преимущества и недостатки автоматической сварки под флюсом и в защитных газах для разных типов конструкций»	2	
	17. Составление алгоритма трудовых действий при настройке и работе полуавтомата в среде защитных газов с контролем параметров процесса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	66. Выполнение настройки полуавтомата: подача проволоки, расход газа, напряжение дуги	2	
	67. Выполнение механизированной сварки углового шва в нижнем положении в среде CO ₂	2	
	68. Выполнение автоматической сварки под флюсом прямолинейного шва на стенде	2	
	69. Выполнение контроля качества механизированных швов и устранение типичных дефектов (поры, непровар)	2	
	70. Выполнение обслуживания и чистки токоподвода, канала подачи проволоки, горелки	2	
Тема №17 Кислородная и плазменная резка металлов. Режимы и расход газов	Содержание Физические основы процессов резки Оборудование для кислородной и плазменной резки Режимы резки: выбор и настройка параметров	2	ОК 01, ОК 03, ПК 5.4

	Технология резки различных материалов Контроль качества реза и типичные дефекты Требования безопасности при термической резке		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	18. Составление сравнительной характеристики режимов кислородной и плазменной резки для углеродистых и нержавеющей сталей		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	71. Выполнение кислородной резки листового металла толщиной 10 мм по прямой линии с контролем качества кромки	2	
	72. Выполнение фигурной резки по разметке с соблюдением скорости и зазора мундштука	2	
	73. Выполнение плазменной резки нержавеющей стали с настройкой тока и расхода газа	2	
	74. Выполнение зачистки кромок после резки и контроля угла скоса	2	
Тема №18 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня знаний и умений, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 02, 05, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
Тема №19 Технология изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций. Нормативные документы	Содержание Роль сварных конструкций в машиностроении Классификация типовых сварных конструкций в машиностроении Этапы технологического процесса изготовления Нормативно-техническая документация (НТД): иерархия и применение Технологическая документация: структура и применение Управление деформациями и остаточными напряжениями в типовых узлах Контроль качества и приёмка готовых изделий	2	ОК 02, ОК 09, ПК 5.3, ПК 2.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	19. Составление сравнительной характеристики требований ГОСТ, СНИП и ТУ к изготовлению сварных металлоконструкций различного назначения	2	

	20. Составление алгоритма трудовых действий при подготовке, сборке и сварке типовых машиностроительных узлов с указанием этапов операционного контроля и оформления технологической документации		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	75. Выполнение чтения сборочного чертежа узла и определения последовательности сварочных операций	2	
	76. Выполнение разметки и раскроя деталей для типового машиностроительного узла	2	
	77. Выполнение сборки узла в кондукторе с контролем геометрии и зазоров	2	
	78. Выполнение сварки узла с соблюдением технологической карты и режимов	2	
	79. Выполнение комплексного контроля готового изделия по чертежу и нормативной документации	2	
Тема №20 Чтение чертежей сварных пространственных конструкций, сборочных единиц и механизмов	Содержание Чертежная документация Нормативная база и классификация чертежей Принципы чтения пространственных конструкций Сборочные единицы: чтение и интерпретация Механизмы и подвижные узлы: специфика чертежей Алгоритм последовательного чтения чертежа Связь чертежа с технологической документацией	2	ОК 02, ОК 05, ПК 5.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	21. Заполнение таблиц условных обозначений и правил чтения чертежей пространственных ферм, рам и каркасов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	80. Выполнение анализа пространственного чертежа и определения типов соединений в узлах	2	
	81. Выполнение эскизной проработки последовательности сборки сложной конструкции	2	
	82. Выполнение сборки пространственной рамы с временными креплениями и проверкой диагоналей	2	

	83. Выполнение сварки узлов пространственной конструкции в различных положениях шва	2	
	84. Выполнение контроля соответствия готовой конструкции чертежу с оформлением акта приемки	2	
Тема №21 Особенности сварки изделий толщиной более 20 мм, работа в камерах с контролируемой атмосферой, основы электротехники	Содержание Сварка изделий толщиной более 20 мм: физика, технология, контроль Работа в камерах с контролируемой атмосферой Основы электротехники в пределах выполняемой работы Интеграция тем: технологический алгоритм для сложных задач	2	ОК 01, ОК 03, ПК 5.2, ПК 5.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	22. Составление памятки по технологии многопроходной сварки толстостенных элементов с указанием режимов, подогрева и межслойной обработки	2	
	23. Составление алгоритма трудовых действий при выполнении многопроходной сварки толстостенных конструкций в различных пространственных положениях с контролем межслойной температуры и межпроходной зачисткой	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	85. Выполнение многопроходной сварки стыка металла толщиной 25 мм в нижнем положении с зачисткой каждого слоя	2	
	86. Выполнение сварки потолочного шва толстостенной конструкции короткой дугой с отрывом	2	
	87. Выполнение настройки оборудования для работы в среде защитных газов с контролем параметров атмосферы	2	
	88. Выполнение сварки в труднодоступных местах с применением специальных приспособлений и зеркал	2	
	89. Выполнение итогового контроля качества толстостенного шва ВИК и фиксация результатов	2	
Тема №22 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня знаний и умений, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1 ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
Учебная практика		144	

Виды работ:		
1. Выполнение газовой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем положении.	6	ПК 5.1 ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
2. Выполнение газовой сварки угловых и нахлесточных швов конструкционных сталей в горизонтальном положении.	6	
3. Выполнение газовой сварки трубопроводных соединений из углеродистых сталей с поворотом стыка.	6	
4. Выполнение газовой сварки простых деталей из цветных металлов и сплавов (медь, алюминий).	6	
5. Выполнение газовой сварки сложных узлов и деталей из конструкционных сталей в вертикальном положении.	6	
6. Выполнение ручной дуговой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем и горизонтальном положениях.	6	
7. Выполнение ручной дуговой сварки угловых, тавровых и нахлесточных соединений конструкционных сталей.	6	
8. Выполнение ручной дуговой сварки деталей из чугуна с предварительным подогревом.	6	
9. Выполнение ручной дуговой сварки соединений из цветных металлов и сплавов покрытыми электродами.	6	
10. Выполнение плазменной сварки соединений средней сложности из углеродистых и конструкционных сталей.	6	
11. Выполнение автоматической сварки под флюсом стыковых соединений углеродистых сталей.	6	
12. Выполнение механизированной сварки в среде защитных газов (CO ₂ , Ar) конструкционных сталей	6	
13. Выполнение автоматической сварки с использованием плазмотрона узлов и деталей трубопроводов.	6	
14. Выполнение сварочных работ в различных пространственных положениях шва (нижнее, вертикальное, потолочное).	6	
15. Выполнение автоматической сварки ответственных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях.	6	ПК 5.1 ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
16. Выполнение автоматической сварки в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов под руководством сварщика высокой квалификации.	6	
17. Выполнение автоматической микроплазменной сварки тонкостенных деталей и элементов.	6	
18. Выполнение кислородной прямолинейной и фигурной резки деталей разной сложности из углеродистых и конструкционных сталей по разметке.	6	

19. Выполнение воздушно-плазменной резки металлов сложной конфигурации на стационарных и переносных установках.	6	
20. Выполнение кислородно-флюсовой резки деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна.	6	
21. Выполнение кислородной резки судовых объектов на плаву с соблюдением специальных требований.	6	
22. Выполнение ручного электродугового воздушного строгания соединений различной сложности в различных пространственных положениях.	6	
23. Выполнение предварительного и сопутствующего подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного температурного режима и установка режимов сварки по параметрам.	6	
24. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	6	
Производственная практика Виды работ:	252	ПК 5.1 ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
1. Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	6	
2. Выполнение газовой сварки простых деталей из цветных металлов и сплавов.	6	
3. Выполнение газовой сварки трубопроводов из углеродистой и конструкционной стали.	6	
4. Выполнение газовой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем положении.	6	
5. Выполнение газовой сварки угловых и нахлесточных соединений конструкционных сталей в горизонтальном положении.	6	
6. Выполнение газовой сварки соединений в вертикальном и потолочном пространственных положениях.	6	
7. Выполнение газовой наплавки износостойких покрытий на детали машин и механизмов.	6	
8. Выполнение газовой сварки сложных узлов трубопроводов с поворотом стыка и без поворота.	6	
9. Выполнение ручной дуговой сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	6	
10. Выполнение ручной дуговой сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	6	ПК 5.1 ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
11. Выполнение ручной дуговой сварки стыковых соединений в нижнем и горизонтальном положениях.	6	
12. Выполнение ручной дуговой сварки угловых, тавровых и нахлесточных соединений конструкционных сталей.	6	

13. Выполнение ручной дуговой сварки деталей из чугуна с предварительным и сопутствующим подогревом.	6	
14. Выполнение ручной дуговой сварки соединений из цветных металлов и сплавов покрытыми электродами.	6	
15. Выполнение ручной дуговой сварки в вертикальном и потолочном положениях шва.	6	
16. Выполнение ручной дуговой сварки многослойных швов на толстостенных деталях и узлах.	6	
17. Выполнение плазменной сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	6	
18. Выполнение плазменной сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	6	
19. Выполнение плазменной сварки стыковых соединений тонкостенных деталей из углеродистых сталей.	6	
20. Выполнение плазменной сварки в среде защитных газов (аргон, гелий) цветных металлов.	6	
21. Выполнение плазменной сварки в различных пространственных положениях сварного шва.	6	
22. Выполнение автоматической микроплазменной сварки тонкостенных элементов и прецизионных деталей.	6	
23. Выполнение автоматической сварки под флюсом стыковых соединений углеродистых сталей.	6	
24. Выполнение механизированной сварки в среде защитных газов (CO ₂ , Ar) конструкционных сталей.	6	
25. Выполнение автоматической сварки с использованием плазмотрона узлов и деталей трубопроводов.	6	
26. Выполнение автоматической сварки ответственных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях.	6	
27. Выполнение автоматической сварки в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов под руководством сварщика высокой квалификации.	6	
28. Выполнение механизированной сварки порошковой проволокой конструкций средней сложности.	6	
29. Выполнение автоматической сварки сложных узлов в различных пространственных положениях с контролем параметров режима.	6	
30. Выполнение кислородной прямолинейной резки деталей из углеродистых и конструкционных сталей по разметке.	6	

31. Выполнение кислородной фигурной резки деталей сложной конфигурации из различных сталей.	6	
32. Выполнение воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации на стационарных и переносных установках.	6	
33. Выполнение кислородно-флюсовой резки деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна.	6	
34. Выполнение кислородной резки судовых объектов на плаву с соблюдением специальных технологических требований.	6	
35. Выполнение ручного электродугового воздушного строгания соединений различной сложности в различных пространственных положениях.	6	
36. Выполнение предварительного и сопутствующего подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного температурного режима и технологии.	6	
37. Выполнение установки режимов сварки по заданным параметрам и оперативный контроль качества сварных соединений.	6	
38. Выполнение чтения рабочих чертежей сварных металлоконструкций средней сложности и сложных с определением последовательности сборки и сварки.	6	
39. Выполнение организации рабочего места сварщика с соблюдением санитарно-технических требований, экономным расходом материалов и электроэнергии.	6	
40. Выполнение требований охраны труда, пожарной и электробезопасности при проведении сварочных работ, резке и наплавке во всех условиях производства.	6	
41. Выполнение ремонтной сварки и восстановления изношенных поверхностей деталей оборудования газовой и ручной дуговой сваркой с соблюдением технологии наплавки и последующей термической обработки.	6	
42. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	6	
Всего:	252	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Слесарная» и «Сварочная для сварки», сварочный полигон оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Токарев, А. О. *Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»: учебник* / А. О. Токарев. - Москва: КноРус, 2024. — 289 с. - ISBN 978-5-406-12821-3.
2. Овчинников, В. В. *Основы теории сварки и резки металлов : учебник* / В. В. Овчинников. - Москва: КНОРУС, 2024. - 256 с.
3. Овчинников, В. В. *Газовая сварка (наплавка) : учебник* / В. В. Овчинников. - Москва: Академия, 2023. - 252 с.- (Профессиональное образование).
4. Фетисов, Г. П. *Сварка и пайка в авиационной промышленности: учебное пособие для вузов* / Г. П. Фетисов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. -229 с.
5. Дедюх, Р. И. *Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для среднего профессионального образования* / Р. И. Дедюх. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 169 с. - (Профессиональное образование).
6. Черепашин, А. А. *Сварочное производство: учебник для вузов* / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023.
7. Овчинников, В. В. *Основы технологии сварки и сварочное оборудование : учебник* / В. В. Овчинников. - Москва: Академия, 2025. - 253

3.2.2. Дополнительные источники

8. Николаев, А. А. *Электрогазосварщик: учебное пособие* / А. А. Николаев, А. И. Герасименко. - Москва: КноРус, 2023. - 272 с. - (Профессиональное образование).
9. Лупачев, В. Г. *Газовая сварка: учебное пособие* /В. Г. Лупачев. -Москва: Инфра-Инженерия, 2024. - 198 с. - (Сварочное производство).
10. Тимошенко, В. П. *Ручная дуговая сварка: учебное пособие* /В. П. Тимошенко, М. В. Радченко. - 2-е изд., стер. -Москва: КноРус, 2025. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-2452-3.
11. Овчинников, В. В. *Ручная дуговая сварка (наплавка, резка): учебник* /В. В. Овчинников. - Москва: КноРус, 2026. - 248 с. - ISBN 978-5-406-15138-9.
12. Берг, В. И. *Сварка при строительстве и ремонте линейной части магистральных трубопроводов: учебное пособие* /В. И. Берг, Р. А. Мамадалиев, В. О. Довбыш, О. Ю. Теплоухов. -Тюмень: Изд-во ТюмГНГУ, 2023. - 312 с.
13. Герасимова, Л. П. *Контроль качества сварных и паяных соединений: справочник* /Л. П. Герасимова. -Москва: Инфра-Инженерия, 2024. - 224 с. - ISBN 978-5-9729-1608-5.
14. Овчинников, В. В. *Охрана труда при производстве сварочных работ: учебник* /В. В. Овчинников. - 7-е изд., перераб. и доп. -Москва: Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с.

15. Завьялов, В. Е. *Технология, оборудование и материалы сварки плавлением: учебное пособие* / В. Е. Завьялов, И. В. Иванова. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 288 с. - (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов.	Выполнение газовой сварки стыковых, угловых и нахлесточных соединений из углеродистых и конструкционных сталей в различных пространственных положениях. Выполнение газовой сварки простых деталей из цветных металлов и сплавов. Выбирает рациональные способы и приемы выполнения газовой сварки в зависимости от типа соединения, марки материала и пространственного положения шва. Использует справочную литературу, нормативные документы и информационные ресурсы для подбора режимов газовой сварки. Эффективно взаимодействует с обучающимися, мастером производственного обучения и руководителями практики при выполнении коллективных заданий. Грамотно оформляет технологическую документацию, отчетную документацию практики, устно аргументирует принятые технологические решения.	Фронтальный устный опрос, тестирование по теме «Газовая сварка», проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, учебной и производственной практик (оценка качества шва по ГОСТ, соблюдение технологии, ТБ). Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю. Экспертная оценка выполненного сварного соединения (визуальный и измерительный контроль).
ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Выполнение ручной дуговой сварки покрытыми электродами соединений средней сложности и сложных из углеродистых, конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов. Выполнение плазменной сварки деталей и узлов из различных материалов. Выполнение сварки трубопроводов в различных пространственных положениях.	Фронтальный устный опрос, тестирование по разделам «Ручная дуговая сварка», «Плазменная сварка». Проверка качества конспектов, рефератов, технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе практических занятий и практик: оценка качества сварных швов (внешний

деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Выбирает оптимальные марки электродов, режимы сварки (сила тока, напряжение, полярность) в зависимости от марки свариваемого металла и типа соединения. Использует электронные базы данных, специализированные программные продукты и онлайн-ресурсы для поиска информации о сварочных материалах и технологиях. Работает в команде при выполнении комплексных заданий по сборке и сварке конструкций. Ведет рабочую документацию на русском языке, понимает основные термины и обозначения в профессиональной документации на иностранном языке (марки сталей, обозначения сварочных материалов по международным стандартам). Четко и аргументировано излагает информацию о технологии выполнения сварочных работ.	осмотр, замеры, при необходимости — неразрушающий контроль), соблюдение технологии, норм времени, ТБ. Оценка навыков чтения и использования профессиональной документации (чертежи, паспорта на электроды, международные стандарты). Экзамен по модулю (теоретическая часть — тесты/устный опрос; практическая часть — выполнение сварочного задания).
ПК 5.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Выполнение автоматической сварки под флюсом и в среде защитных газов стыковых и угловых соединений. Выполнение механизированной сварки порошковой проволокой и с использованием плазмотрона. Настройка и регулировка режимов автоматической и механизированной сварки по заданным параметрам. Выбирает рациональные методы автоматической/механизированной сварки в зависимости от типа конструкции, материала и условий производства. Использует специализированное программное обеспечение для расчета режимов сварки, поиска технической информации, ведения электронной отчетности. Планирует последовательность выполнения операций, рационально использует материалы и электроэнергию, оценивает экономическую	Тестирование по теме «Автоматическая и механизированная сварка», устный опрос. Оценка разработанных технологических карт, схем настройки оборудования, отчетов по практике. Наблюдение и оценка в ходе практических занятий: правильность настройки оборудования, качество выполнения швов, соблюдение режимов, экономное расходование материалов. Оценка навыков планирования рабочего времени и ресурсов при выполнении учебного задания. Экзамен по модулю: выполнение комплексного задания с использованием механизированного оборудования.

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	эффективность выбранных технологических решений. Координирует действия с операторами оборудования, сборщиками, контролерами качества при выполнении комплексных работ.	
ПК 5.4. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов.	Выполнение кислородной прямолинейной и фигурной резки сталей различной толщины по разметке и шаблонам. Выполнение воздушно-плазменной резки углеродистых, конструкционных сталей, цветных металлов. Выбор типа резака, режима резки (давление газов, скорость перемещения) в зависимости от марки металла, толщины заготовки и конфигурации реза. Использует справочные таблицы, электронные калькуляторы режимов резки, нормативную документацию для подбора параметров. Грамотно оформляет отчеты о выполненных работах, устно обосновывает выбор технологии резки, четко формулирует выводы о качестве выполненного реза.	Фронтальный опрос, тестирование по разделу «Резка металлов». Проверка конспектов, технологических карт на резку, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе практических занятий: качество реза (прямолинейность, чистота поверхности, отсутствие грата), соблюдение технологии и ТБ, рациональное использование газов и электроэнергии. Оценка устных ответов при защите практических работ. Включение заданий по резке в практическую часть экзамена по модулю.
ПК 5.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов.	Чтение и интерпретация рабочих чертежей сварных конструкций: определение типа соединений, размеров швов, обозначений сварки по ГОСТ/ISO, последовательности сборки и сварки. Использует компьютерные программы для просмотра и анализа электронных чертежей (САД-системы), справочные онлайн-ресурсы по условным обозначениям сварки. Точно и однозначно формулирует выводы по чертежу в устной и письменной форме, грамотно заполняет сопроводительную	Письменные контрольные работы по чтению чертежей, тестирование на знание условных обозначений сварки. Оценка качества выполнения заданий по расшифровке чертежей, составлению эскизов, разработке последовательности сборки. Наблюдение при выполнении практических заданий: правильность определения параметров шва по чертежу, выбор технологии сварки на основе прочитанного чертежа.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	документацию (маршрутные карты, журналы сварочных работ). Распознает основные обозначения и термины в профессиональной документации на иностранном языке (международные стандарты ISO, AWS, маркировка импортных материалов).	Оценка навыков работы с электронной конструкторской документацией. Устный опрос на экзамене: чтение и анализ предложенного чертежа сварной конструкции.
ПК 5.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов.	Организация рабочего места сварщика: проверка исправности оборудования, наличие и правильность применения СИЗ, подготовка средств пожаротушения, вентиляция. Соблюдение требований электробезопасности, пожарной безопасности, безопасных приемов работы с газами, оборудованием под давлением. Выбирает безопасные способы выполнения работ в различных производственных ситуациях (работа на высоте, в замкнутых пространствах, при ремонте действующего оборудования). Планирует свои действия с учетом требований охраны труда, рационально использует материалы, предотвращает аварийные ситуации. Координирует действия с членами бригады для обеспечения коллективной безопасности, своевременно информирует руководителя о потенциальных опасностях. Грамотно оформляет документы по охране труда (инструктажи, наряды-допуски), четко излагает требования безопасности при проведении целевых инструктажей.	Тестирование по охране труда, электробезопасности, пожарной безопасности. Проверка знаний инструкций по ТБ, правил работы с оборудованием. Наблюдение и оценка в ходе всех видов практических занятий и практик: соблюдение ТБ, правильное применение СИЗ, организация рабочего места, действия в нестандартных ситуациях. Оценка качества заполнения журналов инструктажей, отчетов по практике в части соблюдения требований безопасности. Включение вопросов по охране труда в теоретическую часть экзамена; оценка соблюдения ТБ при выполнении практического экзаменационного задания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

УП.02 ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

УП.03 ПМ 03 Контроль качества сварочных работ

УП.04 ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

УП.05 ПМ 05 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	7
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	251
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	251
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	251
2.2. Структура учебной практики	252
2.3. Содержание учебной практики.....	34
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ...	65
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	65
3.2. Учебно-методическое обеспечение	65
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	65
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....	66
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	67

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки **специалистов среднего звена** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.19 Сварочное производство**

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<i>УП 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</i>	<i>ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</i>	<i>МДК 01.01 Технология сварочных работ МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций</i>
<i>УП 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий</i>	<i>ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий</i>	<i>МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов</i>
<i>УП 03 Контроль качества сварочных работ</i>	<i>ПМ 0X Контроль качества сварочных работ</i>	<i>МДК 03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций</i>
<i>УП 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке</i>	<i>ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке</i>	<i>МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сборочно-сварочном участке</i>
<i>УП 05 Выполнение работ по профессии «электрогазосварщик»</i>	<i>ПМ 05 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»</i>	<i>МДК 05.01 Техника и технология электрогазосварочных работ</i>

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3.	Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4.	Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 2.2.	Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.
ПК 2.3.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
ПК 3.2.	Обоснованно выбирать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.4.	Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3.	Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования
ПК 4.5.	Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.
ПК 5.1	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов
ПК 5.2	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов
ПК 5.3	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей
ПК 5.4	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации
ПК 5.5	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 5.6	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-

П по видам деятельности: «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций», «Разработка технологических процессов и проектирование изделий», «Контроль качества сварочных работ», «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке», «Выполнение работ по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и АО «Прокатмонтаж», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Практический опыт: — применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; — технической подготовки производства сварных конструкций; — выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; — хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента; — проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; — выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций. Умения: — выбирать рациональный способ сборки и сварки; — конструкции; — выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; — использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; — устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; — читать рабочие чертежи сварных конструкций; подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству; — организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства; — обеспечивать рациональное использование

	производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; – настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных.
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Практический опыт: – проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; – выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций; – осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; – оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами; – разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования. Умения: – пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; – читать чертежи сварных конструкций; – разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; – анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций; – проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции; – составлять схемы основных сварных соединений; – проектировать различные виды сварных швов; – составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; – производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций; – производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса; – оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки; – оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки; – использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и

	оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения.
Контроль качества сварочных работ	Практический опыт: – определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; – обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений – оформления документации по контролю качества сварки; – предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; – использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; – разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений. Умения: – производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; – выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; – заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; – производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; – определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; – проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; – выявлять дефекты при металлографическом контроле; – обеспечивать исправное состояние средств контроля; – применять методы и приемы устранения дефектов сварных изделий и конструкций; разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	Практический опыт: – текущего и перспективного планирования производственных работ; – выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; – применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства; – организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;

	– обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ; Умения: – разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; – определять трудоемкость сварочных работ; – производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; – рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ; – проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; – анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; – формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; – рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства; – систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; – организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; – порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования; – разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ
Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	Практический опыт: – применения различных приемов газовой сварки в нижнем, горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях; выполнения правки и термической обработки сварных соединений после газовой сварки; выбора типа горелки и наконечника в зависимости от толщины свариваемого металла; безопасного обращения с кислородом, ацетиленом и пропан-бутановой смесью; – ведения учетной документации (журнал сварочных работ, карта контроля качества) – выполнения многослойной сварки толстостенных конструкций; – применения различных пространственных положений шва при ручной дуговой сварке; – настройки параметров плазменной сварки (ток, расход плазмообразующего газа, скорость сварки); – выполнения прихваток и сборки узлов под сварку; – ведения технологической документации и журналов сварочных работ; – безопасного выполнения работ на высоте и в замкнутых пространствах

	– настройки траектории движения сварочной головки при автоматической сварке; – замены катушек с проволокой и заправки сварочного полуавтомата; – выбора режима сварки в зависимости от толщины металла и пространственного положения; – выполнения сварки в среде CO₂, Ar и их смесях; – ведения журналов настройки оборудования и контроля параметров сварки; – экономного расходования сварочных материалов и электроэнергии – выполнения фигурной резки по сложным контурам с применением шаблонов и копировальных устройств; настройки давления газов и скорости резания для получения качественного реза; – выполнения резки на стационарных и переносных установках; применения средств индивидуальной защиты при выполнении резки; – ведения учетной документации по расходу газов и электроэнергии; безопасного выполнения резки судовых объектов на плаву и в замкнутых пространствах – расшифровки сложных условных обозначений сварки на чертежах; – определения объемов сварочных работ и расхода материалов по чертежу; – составления последовательности технологических операций на основе чертежа; – работы с электронной конструкторской документацией в специализированных программах; – оформления маршрутных карт и операционных эскизов; – взаимодействия с конструкторами и технологами при уточнении чертежей – проведения первичного и повторного инструктажей по охране труда на рабочем месте; проверки заземления сварочного оборудования и целостности изоляции кабелей; – применения средств пожаротушения при возникновении возгорания; – организации вентиляции и удаления сварочных аэрозолей из зоны дыхания; – заполнения журналов инструктажей, нарядов-допусков, отчетов по охране труда; – взаимодействия с службой охраны труда при расследовании инцидентов Умения: – организовывать рабочее место газосварщика, подготавливать газовое оборудование к работе; – выбирать рациональные режимы газовой сварки (соотношение газов, мощность пламени, скорость сварки) в зависимости от марки металла и толщины заготовки;

	– выполнять газовую сварку стыковых, угловых, нахлесточных соединений из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях; – выполнять газовую сварку простых деталей из цветных металлов (медь, алюминий, латунь) с применением флюсов; – выполнять газовую сварку трубопроводов с поворотом и без поворота стыка; – контролировать качество сварных швов визуальным и измерительным методами; – читать рабочие чертежи сварных конструкций и определять последовательность выполнения операций – организовывать рабочее место сварщика при ручной дуговой и плазменной сварке; – выбирать марки электродов и режимы сварки (сила тока, полярность, напряжение) в зависимости от марки свариваемого металла и типа соединения; – выполнять ручную дуговую сварку покрытыми электродами соединений средней сложности и сложных из углеродистых, конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов; – выполнять плазменную сварку деталей и узлов с применением установок плазменной сварки; – выполнять сварку трубопроводов в различных пространственных положениях; – применять технику предварительного и сопутствующего подогрева при сварке чугуна и легированных сталей; – контролировать качество сварных швов, выявлять и устранять дефекты; – читать рабочие чертежи и определять параметры сварных соединений

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. XX					
УП. XX					
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - ____					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	144	рассредоточено	4/7	зачет
УП. 02	108	рассредоточено	3/6	зачет
УП. 03	144	рассредоточено	4/6,7	зачет

УП. 04	72	рассредоточено	2/4	зачет
УП. 05	144	концентрированно	4/8	зачет
Всего УП	648			

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций				144
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Раздел 1 Технология сварочных работ	1. Разбор рабочего чертежа: определение типов и размеров швов, фасок, посадочных плоскостей. 2. Организация рабочего места на основе требований чертежа (выбор стола, столиков, приспособлений). 3. Расчёт расхода электродов и присадочного металла по спецификации чертежа. 4. Подготовка к сварке: разметка кромок, снятие фасок по размерам из чертежа.	Тема 1.1 Чтение чертежей средней сложности сварных металлоконструкций	6
		1. Организация рабочего места: размещение гибочного штампа, упорных и направляющих приспособлений. 2. Чтение эскиза детали: определение линиигиба, радиуса, припусков. 3. Выбор рационального способа правки (молотки, воротки) и гибки (лёгкий гибочный станок, ручной листогиб). 4. Расчёт усилия гибки и длины заготовки с учётом радиуса.	Тема 1.2 Выполнение правки и гибки листового металла	6
		1. Организация рабочего места: устойчивый верстак, безопасная зона рубки, подбор тисков. 2. Чтение чертежа заготовки: размеры и допуски рубки. 3. Выбор инструмента (рубильный молоток, зубило) и способа закрепления заготовки. 4. Определение режимов рубки (угол наклона зубила, количество ударов) и расчёт припуска под последующую механическую обработку.	Тема 1.3 Выполнение ручной рубки металла	6
		1. Подготовка рабочего места: приспособления для точной	Тема 1.4 Выполнение	6

		разметки, линейки, рейсмусы, угольники. 2. Изучение чертежа: перенос базовых плоскостей и координат, установление шаблонов. 3. Выбор порядка операций разметки для сокращения переключений заготовки. 4. Контроль точности: проверка базовым шаблоном, щупом, измерительными приборами.	плоскостной разметки по чертежу	
		1. Организация рабочего места: выбор тисков, подставок, освещения. 2. Чтение чертежа: определение размеров после обработки, припусков. 3. Выбор напильков (профиль, размер, зерно) и последовательности операций (грубое — чистовое). 4. Расчёт расхода напильника и вспомогательных абразивов для выбранной толщины заготовки.	Тема 1.5 Выполнение опиловки металла	6
		1. Организация рабочего места: стойка, переносной верстак, приспособления для охлаждения и смазки. 2. Чтение формуляра резьбы: шаг, диаметр, длина детализации. 3. Выбор метода (метчики, плашки, клуппы) и параметров (обороты, подача, смазочно-охлаждающая жидкость). 4. Расчёт режимов резания и контроля качества резьбы шаблоном-гостомером.	Тема 1.6 Нарезание внутренней и наружной резьбы	6
		1. Подготовка рабочего места: крепление шаблона, маркировочные инструменты. 2. Чтение шаблона и чертежа: определение контрольных точек, базовых поверхностей. 3. Выбор приёмов центрирования и позиционирования заготовки под шаблон. 4. Контроль переноса разметки щупом и индикатором.	Тема 1.7 Выполнение разметки деталей по простым шаблонам	6
		5. Организация рабочего места: переносная опора, малый круглопильный станок или ножовка. 6. Чтение контура реза по чертежу: радиусы, дуги, стыковые зазоры.	Тема 1.8 Выполнение ручной криволинейной резки листового металла	6

		7. Выбор инструмента и расчёт напряжений при резке (толщина листа, тип стали). 8. Контроль качества реза шаблоном и штангенциркулем.		
		1. Организация рабочего места: мощные тиски, опорные бруски. 2. Чтение чертежа: длина, угловая композиция реза. 3. Выбор метода резки (болгарка, ножовка) и расчёт параметров (скорость, зерно диска). 4. Проверка конечных размеров и чистоты кромок.	Тема 1.9 Выполнение ручной резки швеллера	6
		1. Организация рабочего места: сверлильный станок или ручной дрель, тиски. 2. Чтение чертежа отверстий: диаметр, позиция, допуски. 3. Выбор инструмента (сверло, коническое сверло), режима сверления (скорость, подача, смазка). 4. Расчёт нормы расхода смазочно-охлаждающей жидкости и износа сверл.	Тема 1.10 Выполнение сверления металла	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				60
Раздел 2 Основное оборудование для производства сварных конструкций		1. Подготовка рабочего места: тонкий лист, клеевые упоры, защитная зона. 2. Чтение чертежа: позиционирование сквозных/глухих отверстий. 3. Выбор малой подачи и скоростей для предотвращения вырывания кромки. 4. Контроль размера и соосности сверлённого отверстия ГОСТ-шаблоном.	Тема 1.11 Выполнение сверления металла толщиной 3 мм	6
		1. Организация рабочего места: газовый резак, шаблоны углов фаски. 2. Чтение чертежа: угол фаски, ширина шейки разделки. 3. Выбор способа (кислородно-ацетиленовая резка / плазма) и расчёт режимов подачи газов. 4. Контроль профиля фаски щупом и визуальный осмотр.	Тема 1.12 Выполнение ручной разделки кромок V, К образным способом	6
		1. Подготовка рабочего места: угольник-шаблон 30°, защитные экраны. 2. Определение по чертежу положения фаски и размера зазора.	Тема 1.13 Выполнение ручной разделки кромок под углом 30 градусов	6

		3. Настройка резака под угол, пуск режущей дуги/пламени, ведение реза. 4. Контроль угла фаски шаблоном и микрометром.		
		1. Организация рабочего места: тиски, надёжная опора, переносной верстак. 2. Чтение эскиза кривой линии, выбор профиля напильника. 3. Расчёт припуска и угла наклона напильника для точной политры. 4. Проверка профиля контрольным шаблоном.	Тема 1.14 Выполнение криволинейного опилования металла	6
		1. Подготовка рабочего места: шаблон 45°, дополнительные упоры. 2. Чтение чертежа: контроль размера шейки и угла разделки. 3. Настройка инструмента (ножовка, резак) и техника ведения резки. 4. Контроль угла шаблоном-угольником.	Тема 1.15 Выполнение ручной разделки кромок под углом 45 градусов	6
		1. Организация рабочего места: монтажная плита, регулируемые упоры, струбцины. 2. Чтение сборочного чертежа: порядок соединения стенок и дна, расположение прихваток. 3. Выбор метода сборки (приварка после точной подгонки / прихватки) и расчёт зазоров. 4. Установка прихваток, проверка прямоугольности углов угольником и рулеткой.	Тема 1.16 Выполнение сборки конструкций коробчатого типа (контейнер)	6
		1. Подготовка рабочего места: монтажные скобы, магнитные держатели. 2. Чтение чертежа: контроль зазора и совпадения кромок. 3. Расчёт оптимального числа и расположения скоб при толщине листа. 4. Проверка ровности шва по линейке и щупу.	Тема 1.17 Выполнение сборки листового металла встык с помощью скоб	6
		1. Организация рабочего места: молоты, бортофрезы, упоры. 2. Чтение чертежа: размеры борта, угол отбортовки. 3. Выбор порядка операций: предварительная разгибка, окончательная правка борта. 4. Контроль размера борта штангенциркулем и угольником.	Тема 1.18 Выполнение ручной разделки кромки с отбортовкой кромки	6

		1. Подготовка рабочего места: тиски, шаблоны-прихваты, магнитные фиксирующие элементы. 2. Чтение сборочного чертежа: виды соединений (стык, уголок, внакладку). 3. Выбор оптимального порядка прихваток и сварки для минимизации деформаций. 4. Контроль точности сборки по линейке, щупу и уровню.	Тема 1.19 Выполнение сборки пластин различных соединений, с применением ручных сборочных приспособлений	6
		1. Организация рабочего места: склад хранения заготовок, сортировка деталей по чертежам. 2. Составление технологической операции: выбор сварочного оборудования, оснастки, СИЗ. 3. Расчёт режимов сварки и расхода электродов по технологической карте. 4. Оформление маршрут-листа и оперативного задания.	Тема 1.20 Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций	6
		1. Подготовка рабочего места: трубодержатели, ролики, уклоны подложек. 2. Чтение чертежа: развёртки трубы, положение сварного шва. 3. Выбор расстояний между опорами и расчёт уклонов для стока шлака и конденсата. 4. Контроль соосности и зазора между трубами щупом и уровнем.	Тема 1.21 Выполнение сборки труб на подкладке	6
		1. Организация склада и рабочего места: правила укладки кабелей, электрододержателей, баллонов. 2. Разработка схемы безопасного подключения и отключения оборудования. 3. Выбор периодичности проверки изоляции кабеля, внешнего осмотра аппарата. 4. Ведение журнала технического обслуживания и учёта расходных материалов.	Тема 1.22 Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	6
		1. Подготовка рабочего места: сборная платформа, линейки-шаблоны, прихваточные зажимы. 2. Чтение трассировочного чертежа трубопровода, расчёт точек приварки. 3. Выбор метода центровки при помощи линейки-уровня и прихваток. 4. Контроль соосности и уровня сборки по линейке-уровню.	Тема 1.23 Выполнение сборки труб с помощью линейки	6

		1. Самостоятельная организация рабочего места по заданному чертежу. 2. Чтение и анализ контрольного чертежа, расчёт режимов сварки и расхода материалов. 3. Практическая отработка операций: разметка, прихватка, сварка, зачистка шва, межслойный подогрев. 4. Оценка качества выполненных операций по СНиП, ГОСТ и внутренним методическим указаниям.	Тема 1.24 Контрольно - проверочный урок в форме зачета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144
УП 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий				108
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	Раздел 1. Основы расчета и проектирования сварных конструкций	1. Пользоваться нормативной документацией и справочной литературой. 2. Читать чертежи сварных конструкций. 3. разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы. 4. Анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций. 5. Проводить технологический контроль конструкторской документации и вырабатывать рекомендации по её повышению технологичности. 6. Оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки. 7. Проводить технико-экономическое сравнение вариантов процесса. 8. Оформлять изменения в технологической документации. 9. Использовать функциональные возможности сапр при разработке и оформлении документации.	Тема 1.1 Разработка технологического процесса сборки и сварки конкретного узла	6
			Тема 1.2. Выполнение сборочного чертежа изделия	6
		1. Пользоваться нормативной документацией по спецификациям. 2. Оформлять техническую документацию. 3. Производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций. 4. Использовать сапр для автоматизированного создания спецификации.	Тема 1.3. Выполнение спецификаций к сборочным чертежам	6
		1. Читать чертежи сварных конструкций.	Тема 1.4. Выполнение	6

	2. Пользоваться справочной литературой по САПР. 3. Оформлять графические и проектные работы в САПР. 4. Составлять конструктивные схемы металлических конструкций. 5. Анализировать проектные решения.	сборочных чертежей изделий с использованием компьютерной программы «КОМПАС	
	1. Проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса. 2. оформлять техническую документацию. 3. Пользоваться нормативными материалами по нормам складирования. 4. Разрабатывать маршрутные технологические процессы. 5. Использовать САПР для оформления планировочных схем.	Тема 1.5. Разработка спецификации к сборочным чертежам и планировке	6
	1. Оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки. 2. Изменения в технологической документации. 3. Пользоваться нормативной документацией по оформлению. 4. Проводить технологический контроль документации.	Тема 1.6. Оформление технологической и технической документации	6
	1. Пользоваться нормативной документацией по разметке. 2. Читать чертежи сварных конструкций. 3. Разрабатывать операционные процессы разметки. 4. Анализировать конструктивно-технологические свойства деталей.	Тема 1.7. Выполнение разметки деталей по простым шаблонам	6
	1. Пользоваться нормативными материалами по инструментам и методам резки. 2. Разрабатывать операционные технологические процессы. 3. Анализировать конструкцию на технологичность раскроя. 4. Проводить технико-экономическое сравнение способов резки.	Тема 1.8. Выполнение ручной криволинейной резки листового металла.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1			48

ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	Раздел 2 Основы проектирования технологических процессов	1. Пользоваться справочной литературой по резке профильного проката. 2. Читать чертежи сварных конструкций. 3. Разрабатывать маршрут и операционные процессы резки. 4. Анализировать конструктивно-технологические свойства швеллера.	Тема 1.9. Выполнение ручной резки швеллера	6
		1. Пользоваться нормативной документацией по сверлению. 2. Разрабатывать операционные процессы обработки. 3. Анализировать технологические свойства металла. 4. Оформлять изменения в технологической документации при корректировке режимов.	Тема 1.10 Выполнение сверления металла	6
		1. Проводить технологический контроль и вырабатывать рекомендации по режимам обработки. 2. Производить обоснованный выбор металла и методов обработки. 3. Разрабатывать операционные технологические процессы. 4. Оформлять техническую документацию по режимам.	Тема 1.11 Выполнение сверления металла толщиной 3 мм	6
		1. Пользоваться нормативами по подготовке кромок. 2. Разрабатывать операционные технологические процессы. 3. Анализировать конструктивно-технологические свойства кромок. 4. Оформлять изменения в технологической документации при корректировке параметров.	Тема 1.12 Выполнение ручной разделки кромок V, К образным способом	6
		1. Пользоваться справочной литературой по режимам резания. 2. Разрабатывать маршрутные и операционные процессы. 3. Анализировать технологические свойства свариваемых кромок.	Тема 1.13 Выполнение ручной разделки кромок под углом 30 градусов	6
		1. Разрабатывать операционные технологические процессы обработки вручную. 2. Анализировать конструктивно-технологические свойства участков обработки. 3. Проводить технико-экономическое сравнение ручной и машинной обработки.	Тема 1.14 Выполнение криволинейного опилования металла	6

		1. Пользоваться нормативной и справочной литературой по фаскам. 2. Разрабатывать маршрут и операционные процессы. 3. Оформлять изменения в технологической документации.	Тема 1.15 Выполнение ручной разделки кромок под углом 45 градусов	6
		1. Читать чертежи сварных конструкций. 2. Разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы сборки. 3. Проводить технологический контроль конструкторской документации. 4. Анализировать конструктивно-технологические свойства коробчатой конструкции. 5. Оформлять техническую документацию.	Тема 1.16 Выполнение сборки конструкций коробчатого типа (контейнер)	6
		1. Применять нормативную документацию по сборке. 2. Разрабатывать операционные процессы сварки встык. 3. Анализировать технологичность сварного соединения. 4. Проектировать виды сварных швов. 5. Оформлять изменения в технологической документации.	Тема 1.17 Выполнение сборки листового металла встык	6
		1. Читать чертежи и пользоваться нормативной документацией. 2. Применять функциональные возможности САПР для оценки работ. 3. Проводить технологический контроль и анализ проектных решений. 4. Оформлять отчетную и корректирующую документацию. 5. Проводить технико-экономическое сравнение выполненных вариантов.	Тема 1.18 Контрольно - проверочный урок в форме зачета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				60
УП 03. Контроль качества сварочных работ				144
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.4.	Раздел 1. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	1. Определять причины дефектов (трещины, поры, непровары) по результатам проявления керосина на поверхности шва. 2. Обоснованно выбирать метод капиллярного контроля и состав реагента (концентрацию керосина и растворителя), приспособления (щетki, аппликаторы).	Тема 1.1. Выполнение контроля качества капиллярным (керосином) способом	6

		3. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов: очищать шов от шлака и окалины, регулировать режим сварки (скорость, ток, напряжение), устранять непроплавления.		
		1. Определять причины видимых дефектов (подрезы, выпуклость, просечки) анализом формы и размеров валика. 2. Обоснованно выбирать средство контроля (мощный фонарь, лупа, щупы, калибры) и метод (постановка щупа, измерение высоты и ширины валика). 3. Разрабатывать корректирующие действия: изменять подготовку кромок, корректировать угол наклона электрода, повышать квалификацию сварщика.	Тема 1.2. Выполнение визуально-измерительного контроля различных соединений	6
		1. Определять причины видимых дефектов (подрезы, выпуклость, просечки) анализом формы и размеров валика. 2. Обоснованно выбирать средство контроля (мощный фонарь, лупа, щупы, калибры) и метод (постановка щупа, измерение высоты и ширины валика). 3. Разрабатывать корректирующие действия: изменять подготовку кромок, корректировать угол наклона электрода, повышать квалификацию сварщика.	Тема 1.3. Выполнение визуально-измерительного контроля различных соединений	6
		1. Определять отсутствие фаски, несоответствие радиуса, невыполнение угла фаски по УШС-3. 2. Выбирать УШС-3 как средство контроля и шаблон нужного типоразмера, подбирать методы привязки к детали. 3. Разрабатывать меры: уточнять технологию разделки кромок, корректировать геометрию приспособлений, ввести дополнительный шлифовальный проход.	Тема 1.4. Выполнения контроля конструктивного элемента сварного соединения УШСЗ	6
		1. Определять причины расхождения размеров (неточность резки, износ инструмента) по результатам замеров. 2. Выбирать соответствующий штангенциркуль (диапазон, точность) и методика замеров (двухточечный, кольцевой).	Тема 1.5. Выполнение измерений заготовок деталей штангенциркуля ми ШЦ I и ШЦ II	6

	3. Разрабатывать меры: настраивать резательный инструмент, вводить периодическую калибровку ШЦ, уточнять технологические допуски.		
	1. Выявлять причины несоответствия угла (неровный стук, неправильное положение деталей) по показаниям УШС-2. 2. Выбирать тип УШС-2 и способ центрирования по фланцу детали. 3. Разрабатывать мероприятия: корректировать прижим приспособления, дорабатывать установку сварочной прихватки, вводить операционный контроль.	Тема 1.6. Выполнение измерений угловых сварных швов с помощью УШС-2	6
	1. Выявлять причины несоответствия угла (неровный стук, неправильное положение деталей) по показаниям УШС-2. 2. Выбирать тип УШС-2 и способ центрирования по фланцу детали. 3. Разрабатывать мероприятия: корректировать прижим приспособления, дорабатывать установку сварочной прихватки, вводить операционный контроль.	Тема 1.7. Выполнение измерений угловых сварных швов с помощью КМС -3-16	6
	1. Определять причины отклонений геометрии шва (тепловая деформация, несоосность) по показаниям WG-2. 2. Выбирать измерительный блок WG-2 и метод контроля в труднодоступных зонах. 3. Разрабатывать меры: ввести обратную деформацию, оптимизировать сварочную последовательность, усилить крепление прихватками.	Тема 1.8. Выполнение измерений угловых сварных швов с помощью WG - 2	6
	1. Выявлять причины несоблюдения углов (неточная разделка, сдвиг прихватки) по измерениям угломером. 2. Выбирать угломер нужного диапазона и точности, методику установки. 3. Разрабатывать меры: корректировать шаблоны разделки, вводить операционную врезку прихваток, дополнить инструкцию по разметке.	Тема 1.9. Выполнение измерений наружных и внутренних углов заготовок угломером 5УМ, 4УМ с нониусом тип УМ	6
	1. Определять причины изменения толщины и износа (неточное раскрытие, деформация в зажиме) по данным микрометра.	Тема 1.10. Выполнение измерений заготовок с	6

		2. Выбирать микрометр по классу точности и диапазону, методы измерений с использованием опорных плит. 3. Разрабатывать меры: регулировать разводку листового металла, вводить контроль на раскройном станке, проводить периодическую поверку микрометра.	помощью микрометра	
		1. Определять причины дефектов (трещины, поры, непровары) по результатам проявления керосина на поверхности шва. 2. Обоснованно выбирать метод капиллярного контроля и состав реагента (концентрацию керосина и растворителя), приспособления (щетki, аппликаторы). 3. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов: очищать шов от шлака и окалины, регулировать режим сварки (скорость, ток, напряжение), устранять непроплавления.	Тема 1.11. Выполнение контроля сварных швов с помощью керосина	6
		1. Определять причины трещин и непроваров по распределению флуоресцирующих частиц при УФ-освещении. 2. Выбирать люминесцентный дефектоскоп, состав пенетранта и УФ-лампу, приспособления для очистки и проявления. 3. Разрабатывать меры: улучшать прокалку электродов, корректировать параметры сварки (тепловложение), повышать качество подготовки поверхности.	Тема 1.12. Выполнение измерений контроля сварных швов люминесцентным методом	6
		1. Выявлять непровары и трещины по появлению белых пятен окислов аммиака. 2. Выбирать аммиачный реагент и способ распыления, защитные средства и вытяжку. 3. Разрабатывать меры: корректировать химзащиту при сварке, улучшать сдув паров, дорабатывать пайку шва.	Тема 1.13. Выполнение контроля сварных швов аммиаком	6
		1. Определять герметичность и сквозные поры по падению давления или появлению пузырей. 2. Выбирать пневмопульт, манометр, мундштук и держатель; метод герметизации стыка. 3. Разрабатывать меры: увеличивать количество проходов,	Тема 1.14. Выполнение контроля сварных швов пневматическим методом	6

		оптимизировать разделку кромок, применять обратную продувку.		
		1. Выявлять протечки и капиллярные неплотности по падению гидравлического давления. 2. Выбирать гидроиспытатель, манометр, уплотнители; метод заполнения водой. 3. Разрабатывать меры: дорабатывать кромки, применять уплотнительные прокладки, корректировать технологию прихватки.	Тема 1.15. Выполнение контроля сварных швов гидравлическим методом	6
		1. Определять поверхностные трещины и расслоения по контуру магнитных частиц. 2. Выбирать дефектоскоп магнитопорошковый, намагничивающее устройство, магнитный порошок, всплескатель. 3. Разрабатывать меры: корректировать формирование шва (скорость, шаг), улучшать термообработку, исключать перегрев.	Тема 1.16. Выполнение контроля сварных швов магнитопорошковым методом	6
		1. Определять причину хрупкости (низкая вязкость металла, переохладение) по величине энергии разрушения. 2. Выбирать маятниковый или шаровой метод, калиброванные образцы и прибор ударного теста. 3. Разрабатывать меры: изменять легирование металла, корректировать режимы предварительного подогрева и термообработки.	Тема 1.17. Проведение испытаний на удар	6
		1. Выявлять причины неровностей и каверн по качеству подготовки к испытанию (недостаточное обезжиривание, ржавчина). 2. Выбирать реагенты для очистки, уплотнители, оснастку для гидроиспытания. 3. Разрабатывать меры: совершенствовать подготовку поверхности, использовать антикоррозийные пропитки, корректировать допуски изготовления.	Тема 1.18. Подготовка изделия к гидравлическому методу контроля. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов	6
		1. Определять внутренние и сквозные дефекты (включения, слои, непровары) по эхограммам. 2. Выбирать преобразователь, частоту, затвор эхо-импульсов и	Тема 1.19. Выполнение ультразвукового контроля	6

		методику контроля (продольная, поперечная волна). 3. Разрабатывать меры: корректировать тепловложение сварки, оптимизировать проход шва, ввести дополнительный прогрев.		
		1. Определять причины низкой прочности по результатам разрушающих испытаний (неполное проплавление, литые включения). 2. Выбирать метод контроля (растяжение, изгиб, пробой), оснастку и калибровочные образцы. 3. Разрабатывать меры: пересматривать технологию подготовки кромок, переходить на другой электрод, корректировать этап термообработки.	Тема 1.20. Выполнение контроля разрушающим методом контроля по заданным параметрам	6
		1. Определять причины зазоров, смещений, перекосов по результатам входного контроля. 2. Обоснованно выбирать средства контроля (линейка, угломер, нивелир), приспособления для выверки. 3. Разрабатывать мероприятия: корректировать приспособления для сборки, изменять последовательность прихваток, вводить шаблоны.	Тема 1.21. Выявление дефектов сборки, причин возникновения и меры предупреждения дефектов по сборочному узлу	6
		1. Анализировать требуемую глубину проверки, тип дефекта и назначение изделия. 2. Выбирать оптимальный метод (капиллярный, люминесцентный, ультразвуковой, магнитопорошковый, гидropневматический). 3. Разрабатывать комплексный план контроля и набор мероприятий по предупреждению типовых дефектов.	Тема 1.22. Выполнение контроля по заданным параметрам неразрушающим методом	6
		1. Определять причины расхождений параметров шва с требуемыми нормами (геометрия, механические свойства). 2. Выбирать перечень методов контроля, приборов и шаблонов в соответствии с ГОСТ. 3. Разрабатывать корректирующие мероприятия: уточнять технологические режимы, изменять подбор расходных	Тема 1.23. Оценка качества соединений согласно ГОСТ	6

		материалов, усиливать контроль процесса.		
		1. Определять причины дефектов в работах студентов по итогам практических испытаний. 2. Обоснованно подбирать методы и средства контроля для каждого заданного типа дефекта. 3. Разрабатывать рекомендации и индивидуальные планы по устранению пробелов в технологии и технике сварки.	Тема 1.24. Контрольно - проверочный урок в форме зачета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144
УП 04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке				72
ПК4.1 ПК4.2 ПК4.3 ПК4.4	Раздел N1 Основы организации и планирования производственных работ на сборочно-сварочном участке	1. Сбор исходных данных (заказы, заготовки, бригады, наряды. 2. загрузки сварочных постов и выявление «узких мест». 3. Распределение заданий между сварщиками с учётом квалификации. 4. Оформление и согласование сменного графика рабо. 5. Доведение заданий до исполнителей и контроль их выполнения.	Тема 1.1. Выполнение текущего планирования сменных производственных заданий на сборочно-сварочном участке	6
		1. Анализ производственных планов и календарного графика. 2. Пропускной способности источников тока и вспомогательного оборудования. 3. Расчёт месячных объёмов по видам изделий и позициям. 4. Составление месячного графика сварки с учётом резервов и простоев. 5. Проверка баланса загрузки и внесение корректировок.	Тема 1.2. Выполнение перспективного (месячного) планирования сварочных работ с учётом загрузки оборудования	6
		1. Снятие размеров швов и определение объёмов наплавленного металла. 2. Расчёт массы наплавки и норм расхода электродов или проволоки по справочникам. 3. Расчёт расхода газов и флюсов. 4. Оформление расчётной ведомости. 5. Анализ влияния режимов сварки на расход материалов.	Тема 1.3. Выполнение технологических расчётов расхода материалов и электродов при изготовлении сварной балки	6
		1. Определение состава и трудоёмкости операций (прихватка, корень, облицовка). 2. Подбор нормативов времени из ЕНИР и НТД.	Тема 1.4. Выполнение расчётов трудовых норм и производительн	6

		- Расчёт суммарного времени на шов и комплект изделий. - Оформление расчётного листа и внесение данных в график. - Анализ возможностей увеличения производительности.	ого времени сварочных работ	
		- Сбор паспортных данных сварочного источника (мощность, КПД). - Расчёт потребляемой энергии на погонный метр шва. - Сравнение энергозатрат при разных режимах тока или напряжения. - Выбор энергоэффективного режима сварки. - Оформление отчёта с рекомендациями	Тема 1.5. Выполнение расчётов энергозатрат для оптимизации режимов сварки	6
		- Анализ трудо- и временных затрат на каждую операцию. - Группировка работ по сложности и квалификации исполнителей. - Разработка рационального порядка и чередования операций. - Распределение заданий с учётом загрузки бригады. - Контроль хода выполнения и корректировка плана.	Тема 1.6. Применение методов организации труда для рационального распределения операций между сварщиками	6
		- Проверка технического состояния оснастки и инструментов. - Настройка сварочного аппарата согласно инструкции. - Изношенных деталей горелок и приспособлений. - Оптимизация положения заготовок в приспособлениях. - Контроль качества шва и режимов сварки.	Тема 1.7. Применение приёмов эксплуатации сварочного оборудования и оснастки для повышения эффективности	6
		- Анализ текущих ручных операций и «узких мест». - Отбор участков для механизации (ротация, позиционеры, роботизация). - Расчёт технико-экономического эффекта от внедрения. - Подготовка технико-экономического обоснования и спецификаций. - Презентация и защита предложений перед руководством.	Тема 1.8. Разработка предложений по внедрению средств механизации и автоматизации сварочного производства	6
		- Составление графика ППР на основе нормативных интервалов. - Оповещение ответственных и подготовка запасных частей.	Тема 1.9. Организация планово-предупредительного ремонта сварочных	6

		3. Блокировка оборудования и выполнение ремонтных операций (чистка, смазка, замена узлов). 4. Пусконаладка после ремонта и испытание оборудования. 5. Оформление актов приёмки и ввод в эксплуатацию	постов по ЕСППР	
		1. Инвентаризация всех сварочных машин и дополнительного оборудования. 2. Составление графика регламентных ТО (ТО-1, ТО-2 и т. д.) в соответствии с паспортами и ЕСППР. 3. Подготовка инструментов, смазочных и расходных материалов для ТО. 4. Выполнение работ по плановому техническому обслуживанию (проверка кабелей, вентиляторов, чистка контактов). 5. Оформление актов выполненного ТО и внесение записей в эксплуатационные журналы.	Тема 1.10. Организация технического обслуживания сварочных аппаратов и вспомогательного оборудования	6
		1. Перечисление всех средств измерения (вольтметры, токовые клещи, термопары). 2. Определение периодичности проверки и допустимых погрешностей. 3. Описание пошаговой процедуры проверки и приёмочных критериев. 4. Разработка форм актов и журналов учёта результатов проверок. 5. Инструктаж персонала по использованию регламента и внесение корректировок в НТД.	Тема 1.11. Разработка регламента проверки и проверки средств контроля параметров сварки	6
		1. Сбор и систематизация журналов отказов и аварий за отчётный период. 2. Классификация отказов по типам (электрические, механические, эксплуатационные). 3. корневого анализа для выявления истинных причин. 4. Разработка и документирование корректирующих и предупредительных действий. 5. Организация контроля выполнения мероприятий и оценка их эффективности.	Тема 1.12. Анализ отказов и аварий сварочного оборудования и разработка корректирующих мероприятий	6
		1. Ежедневная инспекция горелок: насадки, изоляция, соединительные кабели.	Тема 1.13. Организация текущего	6

		2. Формирование минимального запаса расходных частей (сварочные насадки, держатели). 3. Планирование и проведение замены изношенных деталей горелок. 4. Проверка герметичности газоподдачи и целостности электрокабеля после ремонта. 5. Заполнение дефектной ведомости и отчётов о ремонте.	ремонта и замены расходных частей сварочных горелок	
		1. Разметка и ограждение аварийно-опасных зон вокруг сварочных постов. 2. Установка защитных экранов, напольных ковриков и знаков безопасности. 3. Проверка наличия и исправности СИЗ (маски, перчатки, очки). 4. Организация систем вытяжной вентиляции и контроля загазованности. 5. Проведение регулярных обходов и фиксация нарушений в журнале.	Тема 1.14. Обеспечение безопасных условий труда на сборочно-сварочном участке	6
		1. Идентификация опасных факторов (искрообразование, высокие температуры, электрический ток). 2. Оценка вероятности и тяжести возможных последствий (матрица рисков). 3. Разработка мер по минимизации рисков (автоматизация операций, ограничители доступа). 4. Составление и утверждение Плана мероприятий по снижению травматизма. 5. Мониторинг исполнения мер и актуализация оценки рисков.	Тема 1.15. Проведение оценки профессиональных рисков и разработка мер по профилактике травматизма	6
		1. Разработка программ вводного, повторного и целевого инструктажей. 2. Подготовка наглядных пособий, чек-листов и тестовых заданий. 3. Проведение группового и индивидуального инструктажа с демонстрацией СИЗ и оборудования. 4. Контроль усвоения материала (тестирование, практическая проверка навыков). 5. Оформление протоколов и выдача удостоверений о прохождении инструктажа.	Тема 1.16. Организация и проведение инструктажей по охране труда сварщиков	6
		1. Измерение скорости вытяжного потока в зонах сварки.	Тема 1.17. Контроль соблюдения	6

		- Отбор проб воздуха на содержание вредных веществ (оксидов, фторидов). - Осмотр и чистка вытяжных колпаков и фильтров систем вентиляции. - Корректировка рабочих режимов вентиляторов и заслонок. - Ведение актов контроля и разработка графиков обслуживания вентиляции.	требований вентиляции и газоудаления при выполнении сварочных работ	
		- Разработка индивидуальных практических заданий по всем ключевым темам участка. - критериев оценивания (планирование, расчёты, ремонт, безопасность). - Организация рабочего места, выдача заданий и контроль времени выполнения; - Проверка знаний и умений: теоретический опрос и практическая демонстрация навыков. - Анализ результатов, оформление отчёта и выдача рекомендаций по повышению квалификации.	Тема 1.18. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108
УП 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»				144
ПК5.1 ПК5.2 ПК5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6.	Раздел I Техника и технология электрогазосварочных работ	- Подготовка рабочего места газосварщика. - Инструктаж по ТБ при работе с газовым оборудованием. Проверка герметичности шлангов и горелки. Зачистка кромок до металлического блеска. Сборка стыка с зазором 2–4 мм. - Прихватка в 2-3 местах. Выбор наконечника горелки (№ 2–3). Настройка нейтрального пламени. Выбор присадочной проволоки Св-08, Св-08А. - Выполнение сварки правым и левым способом. - Контроль формирования шва . Зачистка шва от шлака и окалины	Тема 1.1. Выполнение газовой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем положении	6
		- Зачистка поверхностей под сварку. Сборка углового соединения с катетом 4–6 мм. - Сборка нахлесточного соединения с нахлесткой 3–5 мм. - Прихватка через 100–150 мм. Настройка нейтрального или слегка окислительного пламени. Выбор угла наклона горелки 45°.	Тема 1.2. Выполнение газовой сварки угловых и нахлесточных швов конструкционных сталей в	6

		Ведение присадочной проволоки в зону сварного шва. 4. Формирование равномерного катета по всей длине. 5. Контроль отсутствия подрезов и наплывов.	горизонтальном положении	
		1. Подготовка труб: зачистка кромок под углом 30–35°. 2. Установка труб на вращателе. Выравнивание зазора 2–3 мм по всему периметру. 3. Прихватка в 3–4 точках. 4. Настройка нейтрального пламени. Выполнение сварки корневого шва при повороте трубы. 5. Зачистка корневого шва. 6. Выполнение заполняющего прохода. Формирование усиления шва. Контроль отсутствия пор и несплавлений.	Тема 1.3. Выполнение газовой сварки трубопроводных соединений из углеродистых сталей с поворотом стыка	6
		1. Очистка и обезжиривание поверхности ацетоном (медь). 2. Удаление оксидной плёнки с алюминия нержавеющей щёткой. 3. Подбор присадочной проволоки: МС-1 для меди, АК-5 для алюминия 4. . Применение флюса (для алюминия). Предварительный подогрев деталей до температуры 300–400°C (медь). 5. Настройка пламени: нейтральное для меди, слегка восстановительное для алюминия. 6. Контроль качества: цвет шва, отсутствие пор.	Тема 1.4. Выполнение газовой сварки простых деталей из цветных металлов и сплавов (медь, алюминий)	6
		1. Фиксация детали в вертикальном положении. 2. Разделка кромок под углом 30–35°. Сварка снизу вверх. Угол наклона горелки 30–40° вверх. 3. Ритмичное погружение проволоки в сварочную ванну. Предотвращение вытекания жидкого металла. Многослойная сварка при толщине металла >6 мм. 4. Зачистка каждого слоя от шлака 5. . Заварка кратера.	Тема 1.5. Выполнение газовой сварки сложных узлов и деталей из конструктивных сталей в вертикальном положении	6
		1. Выбор электрода (УОНИ-13/55, АНО-6) диаметром 3–4 мм. 2. Прокалка электродов при 200–300°C. 3. Настройка силы тока: 90–130 А (Ø3 мм), 140–180 А (Ø4 мм). Зачистка кромок.	Тема 1.6. Выполнение ручной дуговой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем	6

4. Сборка стыка с зазором 2–4 мм. 5. Прихватка. 6. Выполнение сварки в нижнем положении с углом наклона электрода 70–80°. Горизонтальное положение: смещение электрода вверх на 15–20°, снижение тока на 10–15%. 7. Контроль формирования шва. Зачистка от шлака.	и горизонтальном положениях	
1. Сборка углового соединения (катет 4–5 мм). 2. Сборка таврового соединения с зазором 1–2 мм. 3. Сборка нахлесточного соединения. 4. Прихватка по длине. Режимы: постоянный ток обратной полярности. 5. Выполнение углового шва с наклоном электрода 45°. Таврового шва — с двухсторонней сваркой. Нахлесточного шва — с проваром верхней кромки. Контроль катета шаблоном сварщика.	Тема 1.7. Выполнение ручной дуговой сварки угловых, тавровых и нахлесточных соединений конструкционных сталей	6
1. Очистка деталей от загрязнений, зачистка кромок. 2. Предварительный подогрев газовыми горелками до 250–350°C (контроль пирометром). 3. Выбор электродов МНЧ-2, ОЗЧ-2. Сварка короткими участками (30–50 мм). 4. Проковка каждого валика молотком. Замедленное охлаждение в песке или под асбестом.	Тема 1.8. Выполнение ручной дуговой сварки деталей из чугуна с предварительным подогревом	6
1. Выбор электродов: ОЗА-1 (алюминий), К-100 (медь). Настройка постоянного тока обратной полярности. Снижение тока на 20–30% по сравнению со сталью. 2. Сварка на короткой дуге без поперечных колебаний. 3. Удаление шлака после каждого прохода. 4. Контроль качества.	Тема 1.9. Выполнение ручной дуговой сварки соединений из цветных металлов и сплавов покрытыми электродами	6
1. Подготовка плазмотрона и водяного охлаждения. 2. Настройка плазмообразующего газа (аргон, 1–5 л/мин). 3. Защитный газ: аргон (5–15 л/мин). Выбор режима	Тема 1.10. Выполнение плазменной сварки соединений средней	

		«ключевое отверстие» (для сквозного провара). 4. Установка силы тока 50–300 А. Зажигание дежурной дуги. 5. Сварка без присадочной проволоки. 6. Контроль проплавления.	сложности из углеродистых и конструкционных сталей	
		1. Подготовка сварочного трактора. Заправка электродной проволоки Св-08А (Ø3–5 мм). 2. Засыпка флюса АН-348А. Настройка тока 300–800 А, напряжения 30–45 В, скорости сварки 20–60 м/ч. 3. Сборка стыка с зазором 0–2 мм. Установка подкладки. 4. Сварка на выводных планках. Удаление шлаковой корки.	Тема 1.11. Выполнение автоматической сварки под флюсом стыковых соединений углеродистых сталей	6
		1. Подготовка полуавтомата. Подключение баллона CO₂/Ar (расход 8–15 л/мин). 2. Заправка проволоки Св-08Г2С. Настройка режима: сила тока 80–200 А, напряжение 18–25 В. 3. Регулировка индуктивности. 4. Выполнение сварки в нижнем и вертикальном положении. 5. Контроль качества.	Тема 1.12. Выполнение механизированной сварки в среде защитных газов (CO ₂ , Ar) конструкционных сталей	6
		1. Настройка системы водяного охлаждения плазмотрона. Установка плазмотрона на ротатор. 2. Подбор газов (Ar+H₂). Сварка режимом «ключевое отверстие». Визуальный контроль сквозного провара. 3. Заварка кратера с понижением тока.	Тема 1.13. Выполнение автоматической сварки с использованием плазмотрона узлов и деталей трубопроводов	6
		1. Снижение тока на 10–15% для вертикального положения и на 15–20% для потолочного. Вертикальное положение: сварка снизу вверх, движения «ёлочкой». Потолочное положение: короткая дуга (1–1,5 диаметра), быстрый отвод шлака. 2. Контроль качества после каждого положения.	Тема 1.14. Выполнение сварочных работ в различных пространственных положениях шва (нижнее, вертикальное, потолочное)	6
		1. Аттестация технологии сварки. Предварительный подогрев деталей. Регистрация параметров сварки в журнале. 2. Применение методов неразрушающего контроля (радиографического,	Тема 1.15. Выполнение автоматической сварки ответственных строительных и технологических	6

		ультразвукового) согласно проекту.	конструкций, работающих в сложных условиях	
		1. Подготовка TIG-головки. Заточка вольфрамового электрода. 2. Подключение аргона (6–12 л/мин). 3. Выполнение сварки под наблюдением наставника с настройкой режима. 4. Контроль цвета шва и формы чешуйчатости.	Тема 1.16. Выполнение автоматической сварки в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов под руководством сварщика высокой квалификации	6
		1. Настройка микроплазматрона (ток 0,5–15 А). 2. Сборка стыка встык с зазором 0,1 мм в приспособлении. 3. Сварка без присадочной проволоки. 4. Контроль шва под микроскопом (отсутствие прожогов).	Тема 1.17. Выполнение автоматической микроплазменной сварки тонкостенных деталей и элементов	6
		1. Очистка поверхности. Нанесение разметки (инструмент — чертилка). Настройка резака (кислород 5–12 атм, ацетилен 0,5–1,5 атм). 2. Подбор наконечника. Выполнение прямолинейного реза. 3. Выполнение выреза окружности/шаблона.	Тема 1.18. Выполнение кислородной прямолинейной и фигурной резки деталей разной сложности из углеродистых и конструкционных сталей по разметке	6
		1. Подготовка плазмореза. Настройка тока (20–60 А), давления воздуха (4–5 атм). 2. Вырезка сложных контуров (звезда, зигзаг) по металлу. 3. Зачистка кромки реза. 4. Контроль вертикальности реза и шлака на нижней кромке.	Тема 1.19. Выполнение воздушно-плазменной резки металлов сложной конфигурации на стационарных и переносных установках	6
		1. Установка флюсового аппарата. 2. Подготовка флюса. Выполнение резки с соблюдением режимов нагрева.	Тема 1.20. Выполнение кислородно-флюсовой резки деталей из высокохромисты	6

		3. Контроль линии реза. Очистка от грата.	х и хромистоникелевых сталей и чугуна	
		1. Проверка устойчивости платформы. 2. Организация пожаробезопасного пространства. 3. Выполнение резки по разметке. 4. Наблюдение за искрообразованием. 5. Контроль разреза. Оформление отчета по ТБ.	Тема 1.21. Выполнение кислородной резки судовых объектов на плаву с соблюдением специальных требований	6
		1. Выбор угольного/графитового электрода. 2. Настройка тока 400–600 А. Подача сжатого воздуха. Выполнение строгания в нижнем/вертикальном положении. 3. Зачистка поверхности.	Тема 1.22. Выполнение ручного электродугового воздушного строгания соединений различной сложности в различных пространственных положениях	6
		1. Установка термопар и пирометров. 2. Выбор способа подогрева (газовые горелки, индуктор). Равномерный подогрев до 150–400°C. 3. Настройка режимов сварки в соответствии с температурой и маркой стали.	Тема 1.23. Выполнение предварительного и сопутствующего подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного температурного режима и установка режимов сварки по параметрам	6
		Зачет	Контрольно-проверочные уроки	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		144

Раздел 1. Технология сварочных работ		
Тема 1.1. Чтение чертежей средней сложности сварных металлоконструкций	Содержание	6
	– Чтение и анализ рабочего чертежа. – Выполнение расчёта норм расхода электродов и присадочного металла по спецификации. – Выполнение организации рабочего места сварщика. – Выполнение выбора рационального способа сборки и сварки (стыковка, угловое соединение). – Использование типовой методики подбора параметров сварки (ток, полярность, вид электрода). – Выполнение установки режимов сварки на аппарате по рассчитанным параметрам. – Выполнение техники предварительного и межслойного подогрева металла согласно ТД.	
Тема 1.1. Выполнение правки и гибки листового металла	Содержание	6
	– Чтение эскиза или чертежа детали. – Выполнение организации рабочего места. – Выполнение расчёта длины заготовки с учётом радиуса сгиба и припуска. – Выполнение выбора способа правки (молоток, вороток) и гибки (руками или с помощью листогиба). – Выполнение установки на станок или штамп требуемых упоров и угловых шаблонов. – Выполнение операции гибки с контролем угла и качества поверхности. – Выполнение контроля результата: проверка угла угольником, размеров штангенциркулем.	
Тема 1.3. Выполнение ручной рубки металла	Содержание	6
	– Чтение чертежа заготовки. – Выполнение организации рабочего места. – Выполнение расчёта припуска и числа ударов для получения заданного размера. – Выполнение выбора инструмента: рубильный молоток, зубило нужного профиля. – Выполнение закрепления детали в тисках с учётом направления удара. – Выполнение рубки по линиям разметки с контролем точности. – Выполнение зачистки зарубок и проверка размеров штангенком.	

Тема 1.4. Выполнение плоскостной разметки по чертежу	Содержание	6
	– Чтение чертежа. – Выполнение организации рабочего места. – Выполнение переноса баз и осей на заготовку посредством разметочного инструмента. – Выполнение расчёта зазоров и припусков для последующей сварки/обработки. – Выполнение контроля точности разметки индикатором и щупом. – Выполнение нанесения вспомогательных линий (ось, центр) под сварку/сверление.	
Тема 1.5. Выполнение опилования металла	Содержание	6
	– Чтение чертежа. – Выполнение организации рабочего места. – Выполнение расчёта объёма съёма металла и выбора типа напильника. – Выполнение грубого опилования по разметке, контролируя направление движения. – Выполнение чистового опилования с проверкой размеров калибр-шаблоном. – Выполнение удаления заусенцев и шлифовки плоскостей.	
Тема 1.6. Выполнение нарезания внутренней и наружной резьбы	Содержание	6
	– Выполнение чтения чертежа или технологической карты. – Выполнение организации рабочего места. – Выполнение расчёта режимов резания (обороты, подача) по типовой методике. – Выполнение разметки центра отверстия (для внутренней резьбы) или маркировки заготовки. – Выполнение нарезания резьбы метчиком или плашкой с контролем прямозубости. – Выполнение проверки качества резьбы калибром-гостомером.	
Тема 1.7. Выполнение разметки деталей по простым шаблонам	Содержание	6
	– Выполнение чтения чертежа и шаблона. – Выполнение организации рабочего места. – Выполнение закрепления шаблона на заготовке струбцинами или магнитом. – Выполнение нанесения линий разметки мелом или кернером. – Выполнение контроля соответствия разметки чертежу с помощью щупа и линейки.	
	Содержание	6

Тема 1.8. Выполнение ручной криволинейной резки листового металла	– Выполнение чтения контура реза на чертеже. – Выполнение организации рабочего места: опорная плоскость, СИЗ, ножницы по металлу или ножовка. – Выполнение разметки контура на листе маркером или кернером. – Выполнение выбора инструмента и расчёта усилия резки. – Выполнение резки по кривой с плавным ведением инструмента. – Выполнение контроля точности реза шаблоном и исправление неровностей напильником.	
Тема 1.9. Выполнение ручной резки швеллера	Содержание	6
	– Выполнение чтения чертежа: длина, точность обреза. – Выполнение организации рабочего места. – Выполнение разметки точки реза на полках и стенке швеллера. – Выполнение выбора метода резки (болгарка, ножовка) и расчёта скорости. – Выполнение резки с контролем направления и скорости движения. – Выполнение зачистки кромок щёткой и проверка размеров рулеткой.	
Тема 1.10. Выполнение сверления металла	Содержание	6
	– Выполнение чтения чертежа: диаметр и местоположение отверстий. – Выполнение организации рабочего места. – Выполнение разметки центров отверстий керном. – Выполнение расчёта режимов сверления (обороты, подача, СОЖ). – Выполнение установки сверла и фиксирования заготовки. – Выполнение сверления с контролем прямоизносности и удаления стружки. – Выполнение проверки точности отверстий калибр-шаблоном.	
Тема 1.11. Выполнение сверления металла толщиной 3 мм	Содержание	6
	– Чтение чертежа: сквозные или глухие отверстия. – Выполнение организации рабочего места: дрель с малой скоростью, опорные подкладки. – Выполнение разметки положения отверстий и центриатора. – Выполнение расчёта малых подач и скоростей для тонкого металла.	

	– Выполнение сверления с минимальным усилием и контролем вырывания кромки. – Выполнение зачистки кромок отверстия и проверки размера.	
Тема 1.12. Выполнение ручной разделки кромок V, K образным способом	Содержание – Чтение чертежа: угол и глубина фаски, вид соединения. – Выполнение организации рабочего места: газовый резак/плазмотрон, угольники-фаскозакладники. – Выполнение расчёта подачи газа/тока резки. – Выполнение разметки фаски по кромке детали. – Выполнение резки под контролем угла шаблоном. – Выполнение зачистки фаски щёткой и шлифовкой.	6
Тема 1.13. Выполнение ручной разделки кромок под углом 30 градусов	Содержание – Выполнение чтения чертежа: угол фаски 30° и припуск. – Выполнение организации рабочего места: резак/болгарка, шаблон 30°, СИЗ. – Выполнение разметки угла и закрепления шаблона. – Выполнение резки по линии с контролем шаблоном. – Выполнение зачистки кромки и проверки угла угольником.	6
Тема 1.14. Выполнение криволинейного опилования металла	Содержание – Выполнение чтения эскиза контура опилования. – Выполнение организации рабочего места: тиски, напильники профильные, СИЗ. – Выполнение расчёта припуска под чистовую обработку. – Выполнение профильного опилования по кривой с контролем шаблоном. – Выполнение проверки соответствия профиля контрольной линейкой.	6
Тема 1.15. Выполнение плазменной резки заготовок	Содержание – Выполнение чтения чертежа: угол фаски 45° и глубина. – Выполнение организации рабочего места: инструмент для фаски, шаблон 45°, СИЗ. – Выполнение разметки и установки шаблона. – Выполнение резки/фрезеровки фаски по шаблону. – Выполнение зачистки и контроля угла угольником.	6

Тема 1.16. Настройка системы механизированной подачи проволоки	Содержание – Выполнение чтения сборочного чертежа: порядок и вид соединения стенок и дна. – Выполнение организации рабочего места: монтажная плита, упоры, трубкины, СИЗ. – Выполнение расчёта зазоров и припусков для сварки. – Выполнение установки и фиксации прихваток по углам и швам. – Выполнение контроля геометрии сборки угольником и рулеткой. – Выполнение разметки точек сварки и расчёта расхода материалов.	6
Тема 1.17. Выполнение и выбор позиционирование пространственного положения заготовок и сварочных взрывателей	Содержание – Выполнение чтения чертежа: зазор стыка и длина шва. – Выполнение организации рабочего места: скобы-фиксаторы, СИЗ. – Выполнение расчёта числа и расположения скоб. – Выполнение установки скоб с контролем зазора по щупу. – Выполнение проверки ровности стыка линейкой.	6
Тема 1.18. Выполнение автоматизированных сварочных работ	Содержание – Выполнение чтения чертежа: размер борта и угол отбортовки. – Выполнение организации рабочего места: молоты, оправки, СИЗ. – Выполнение расчёта усилия отбортовки и последовательности операций. – Выполнение предварительной правки кромки. – Выполнение отбортовки и контроля размера штангенциркулем.	6
Тема 1.19. Выполнение контактной сварки	Содержание – Выполнение чтения сборочного чертежа: виды швов (стык, угол, накладка). – Выполнение организации рабочего места: тиски, шаблоны, магнитные прихваты, СИЗ. – Выполнение расчёта порядка прихваток для минимизации деформаций. – Выполнение установки прихваток и контроля зазоров щупом. – Выполнение проверки углов и плоскостей угольником и уровнем.	6
	Содержание	6

Тема 1.20. Выполнение газовой резки и системы подачи кислорода, ацетилена	– Выполнение чтения и анализа чертежей и технологических карт. – Выполнение организации рабочего места: размещение ТП, оборудования, оснастки, СИЗ. – Выполнение расчёта режимов сварки и расхода материалов по нормативам. – Выполнение составления маршрут-листа и оперативных карт. – Выполнение подготовки и проверки сварочного аппарата перед началом работ.	
Тема 1.21. Выполнение механической подготовки кромок	Содержание	6
	– Выполнение чтения трассировочного чертежа трубопровода: уклоны, соосность. – Выполнение организации рабочего места: трубодержатели, ролики, клинья, СИЗ. – Выполнение расчёта и установки уклонов подкладок. – Выполнение контроля соосности и высотной отметки по уровню и линейке. – Выполнение фиксации прихватками точек сварки.	
Тема 1.22. Выполнение измерительной диагностики	Содержание	6
	– Выполнение организации склада оборудования и расходников по видам и назначению. – Выполнение разработки схемы безопасного подключения/отключения аппаратов. – Выполнение контроля технического состояния аппаратов (изоляция, кабели) по регламенту. – Выполнение ведения журнала ТО и расхода материалов. – Выполнение обеспечения рабочих мест исправным инструментом и СИЗ.	
Тема 1.23. Выполнение сборки узлов	Содержание	6
	– Выполнение чтения эскиза/чертежа сборки трубопровода: точки приварки. – Выполнение организации рабочего места: линейка-уровень, прихватки, СИЗ. – Выполнение расчёта и установки опор под трубы на заданном расстоянии. – Выполнение центрирования труб по линейке и уровню. – Выполнение фиксации прихватками и проверки соосности.	
Тема 1.24. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	Содержание	6
	– Выполнение самостоятельного чтения и анализа выданного чертежа.	

	– Выполнение самостоятельной организации рабочего места сварщика. – Выполнение разметки и подготовки деталей по чертежу. – Выполнение выбора способов сборки и сварки, расчёта режимов и расхода материалов. – Выполнение установки режимов сварки и проведения контрольного шва с межслойным подогревом. – Выполнение зачистки шва и контроля качества визуально и измерительными средствами. – Выполнение оформления отчёта о проделанной работе.	
Промежуточная аттестация в форме зачета		
УП 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий		108
Раздел 1. Технология сварочных работ		
Тема 1.1 Разработка технологического процесса сборки и сварки конкретного узла	Содержание – Выполнение анализа конструкторской документации и технического задания на узел. – Выполнение проектирования технологического процесса сварки с заданными механическими свойствами соединения. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного процесса (расчёт себестоимости, выбор оптимальной оснастки, затрат времени и материалов). – Выполнение оформления технологической и технической документации (технологическая карта, маршрут-лист, ведомость эксплуатации материалов) в соответствии с ГОСТ/ЕСКД/ЕСТД. – Выполнение разработки и оформления графических схем, расчётных таблиц и технологических карт в CAD-системе.	6
Тема 1.2. Выполнение сборочного чертежа изделия	Содержание – Выполнение анализа конструкторского эскиза и спецификаций на изделие. – Выполнение проектирования структуры сборочного чертежа (выбор вида, расположения видов, разрезов). – Выполнение выбора стандарта оформления, масштаба и параметров штриховки. – Выполнение технико-экономического обоснования схемы сборки (упростить перемещения, снизить расход прихваток).	6

	– Выполнение оформления сборочного чертежа по ЕСКД с указанием мест сварки, монтажных баз и зазоров. – Выполнение разработки и оформления чертежа в САПР «КОМПАС-3D».	
Тема 1.3. Выполнение спецификаций к сборочным чертежам	Содержание	6
	– Выполнение анализа сборочного чертежа и перечня деталей. – Выполнение проектирования структуры спецификации (группировка по материалу, узлам). – Выполнение выбора параметров спецификации (колонки, шифр, позиция, материал). – Выполнение технико-экономического обоснования состава узлов и комплектующих (оптимизация номенклатуры). – Выполнение оформления спецификации в виде ведомости по ЕСКД. – Выполнение разработки табличных форм и итоговых сводных ведомостей в САПР/Excel.	
Тема 1.4. Выполнение сборочных чертежей изделий с использованием компьютерной программы «КОМПАС»	Содержание	6
	– Выполнение анализа чертежных данных и параметров изделия; – Выполнение проектирования модели сборки в 3D-системе. – Выполнение выбора методов соединения (сварка, заклёпки, болты) и оптимальных режимов их графического представления. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранной сборочной стратегии (число деталей-сборок, стандартизация узлов). – Выполнение оформления сборочных чертежей CAD-моделей в соответствии с требованиями ЕСКД. – Выполнение разработки и оформления 3D-сборки, сопряжений, спецификаций в «КОМПАС-3D».	
Тема 1.5. Выполнение разработки спецификации к сборочным чертежам и планировке	Содержание	6
	– Выполнение анализа сборочного чертежа и планировки технологической площадки; – Выполнение проектирования спецификации (группировка узлов по зонам производства). – Выполнение выбора параметров планировки (расстановка оборудования, маршрутов подачи материалов).	

	– Выполнение технико-экономического обоснования планировки (минимизация перегрузок, путей перемещения). – Выполнение оформления спецификации и схематической планировки в соответствии с ГОСТ. – Выполнение разработки графических схем и расчётных обоснований в CAD-системе.	
Тема 1.6. Выполнение оформления технологической и технической документации.	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторской и технологической составляющих изделия; – Выполнение проектирования состава пакета документов (технологические карты, инструкции, нормы). – Выполнение выбора форм и форматов документов, параметров включаемых таблиц и схем. – Выполнение технико-экономического обоснования упрощения документооборота (сокращение дублирующих листов). – Выполнение оформления пакета документов в соответствии с ГОСТ Р 2.105–95, ЕСКД и СТП организации. – Выполнение разработки всех графических и табличных форм в САПР и пакетах офисных программ.	
Тема 1.7. Выполнение разметки деталей по простым шаблонам	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки/сборки данной детали. – Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. – Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.8. Выполнение ручной криволинейной резки листового металла	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки/сборки данной детали.	

	– Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. – Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.9. Выполнение ручной резки швеллера	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки/сборки данной детали. – Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. – Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.10 Выполнение сверления металла	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки/сборки данной детали. – Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.11 Выполнение сверления металла толщиной 3 мм	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки/сборки данной детали.	

	– Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. – Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.12 Выполнение ручной разделки кромок V, K образным способом	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки/сборки данной детали. – Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. – Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.13 Выполнение ручной разделки кромок под углом 30 градусов	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки/сборки данной детали. – Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.14 Выполнение криволинейного опилования металла	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки/сборки данной детали.	

	– Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. – Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.15 Выполнение ручной разделки кромок под углом 45 градусов	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки или сборки данной детали. – Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. – Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.16 Выполнение сборки конструкций коробчатого типа (контейнер)	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки или сборки данной детали. – Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. – Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.17 Выполнение сборки листового металла встык	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз).	

	– Выполнение проектирования технологического процесса обработки/сборки данной детали. – Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. – Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Тема 1.18 Контрольно - проверочный урок в форме зачета	Содержание	6
	– Выполнение анализа конструкторского материала (чертеж, шаблон, эскиз). – Выполнение проектирования технологического процесса обработки/сборки данной детали. – Выполнение выбора видов и параметров режимов обработки или сборки. – Выполнение технико-экономического обоснования выбранного способа. – Выполнение оформления технологической или технической документации по операции. – Выполнение разработки и оформления всех графических, расчётных и проектных материалов в CAD-системе или офисном ПО.	
Промежуточная аттестация в форме зачета		
УП 03 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		144
Раздел 1. Технология сварочных работ		
Тема 1.1. Выполнение контроля качества капиллярным (керосином) способом на плотность сварного шва	Содержание	6
	– Выполнение подготовки поверхности шва (очистка, обезжиривание) в соответствии с методикой ПВК. – Выполнение обоснованного выбора капиллярного метода контроля и необходимого индикатора (керосин, проявитель) по техническим условиям. – Выполнение настройки и калибровки оборудования (тубы, ёмкости, кисти). – Выполнение проведения контроля: нанесение проникающей жидкости, выдержка, проявка, осмотр. – Выполнение анализа результатов: выявление пор, трещин и других	

	непрерывностей, определение причин их появления (некачественная очистка, неправильный режим сварки). – Выполнение разработки и обоснования мероприятий по устранению и предупреждению выявленных дефектов (дополнительная зачистка, корректировка режимов сварки, контроль подготовки кромок).	
Тема 1.2. Выполнение визуально-измерительного контроля различных соединений	Содержание	6
	– Выполнение подготовки поверхности и освещения места контроля в соответствии с ГОСТ. – Выполнение обоснованного выбора инструментов контроля (лупы, щупы, линейки, угольники). – Выполнение настройки освещения и оптики для максимальной контрастности дефектов. – Выполнение визуального и размерного контроля: поиск трещин, подрезов, неровностей, измерение геометрии шва. – Выполнение анализа обнаруженных дефектов, установление причин их возникновения (несоблюдение размеров зазора, перегрев и пр.). – Выполнение разработки корректирующих мер (коррекция режима сварки, доработка кромок, повышение квалификации сварщика).	
Тема 1.3. Выполнение визуально-измерительного контроля различных соединений	Содержание	6
	– Выполнение подготовки поверхности и освещения места контроля в соответствии с ГОСТ. – Выполнение обоснованного выбора инструментов контроля (лупы, щупы, линейки, угольники). – Выполнение настройки освещения и оптики для максимальной контрастности дефектов. – Выполнение визуального и размерного контроля: поиск трещин, подрезов, неровностей, измерение геометрии шва. – Выполнение анализа обнаруженных дефектов, установление причин их возникновения (несоблюдение размеров зазора, перегрев и пр.). – Выполнение разработки корректирующих мер (коррекция режима сварки, доработка кромок, повышение квалификации сварщика).	
	Содержание	6

Тема 1.4.Выполнение контроля конструктивного элемента сварного соединения УШСЗ	– Выполнение обоснованного выбора метода измерения (УШС-3) и прибора. – Выполнение настройки прибора УШС-3 на требуемый диапазон углов или толщин. – Выполнение измерения конструктивных параметров элемента: угол, радиус, глубина шва. – Выполнение анализа отклонений от заданных параметров, выявление причин (неточная разметка, деформация при сварке). – Выполнение разработки мер по устранению отклонений (доработка шаблона, корректировка технологий правки).			
Тема 1.5. Выполнение измерения заготовок деталей штангенциркулями ШЦ I и ШЦ II	<table><tr><td>Содержание</td></tr><tr><td> – Выполнение подготовки заготовок (очистка, удаление окалины). – Выполнение обоснованного выбора типа штангенциркуля (ШЦ I – грубый контроль, ШЦ II – точный). – Выполнение калибровки штангенциркуля и установки нуля. – Выполнение измерения линейных размеров и зазоров заготовок по чертежу. – Выполнение анализа полученных размеров, выявление причин отклонений (неточная резка, деформация). – Выполнение разработки мероприятий (корректировка операторских приёмов, переналадка станка). </td></tr></table>	Содержание	– Выполнение подготовки заготовок (очистка, удаление окалины). – Выполнение обоснованного выбора типа штангенциркуля (ШЦ I – грубый контроль, ШЦ II – точный). – Выполнение калибровки штангенциркуля и установки нуля. – Выполнение измерения линейных размеров и зазоров заготовок по чертежу. – Выполнение анализа полученных размеров, выявление причин отклонений (неточная резка, деформация). – Выполнение разработки мероприятий (корректировка операторских приёмов, переналадка станка).	6
Содержание				
– Выполнение подготовки заготовок (очистка, удаление окалины). – Выполнение обоснованного выбора типа штангенциркуля (ШЦ I – грубый контроль, ШЦ II – точный). – Выполнение калибровки штангенциркуля и установки нуля. – Выполнение измерения линейных размеров и зазоров заготовок по чертежу. – Выполнение анализа полученных размеров, выявление причин отклонений (неточная резка, деформация). – Выполнение разработки мероприятий (корректировка операторских приёмов, переналадка станка).				
Тема 1.6. Выполнение измерения угловых сварных швов с помощью УШС-2	<table><tr><td>Содержание</td></tr><tr><td> – Выполнение подготовки шва (очистка фасок, снятие заусенцев). – Выполнение обоснованного выбора прибора УШС-2 для заданного диапазона углов. – Выполнение калибровки и установки прибора на контрольную позицию. – Выполнение измерения угла сварного шва и запись результатов. – Выполнение анализа отклонений от нормы, определение причин (неточная разделка кромок, сдвиг прихваток). – Выполнение разработки мер по исправлению угла (переподготовка кромок, корректировка прихваток). </td></tr></table>	Содержание	– Выполнение подготовки шва (очистка фасок, снятие заусенцев). – Выполнение обоснованного выбора прибора УШС-2 для заданного диапазона углов. – Выполнение калибровки и установки прибора на контрольную позицию. – Выполнение измерения угла сварного шва и запись результатов. – Выполнение анализа отклонений от нормы, определение причин (неточная разделка кромок, сдвиг прихваток). – Выполнение разработки мер по исправлению угла (переподготовка кромок, корректировка прихваток).	6
Содержание				
– Выполнение подготовки шва (очистка фасок, снятие заусенцев). – Выполнение обоснованного выбора прибора УШС-2 для заданного диапазона углов. – Выполнение калибровки и установки прибора на контрольную позицию. – Выполнение измерения угла сварного шва и запись результатов. – Выполнение анализа отклонений от нормы, определение причин (неточная разделка кромок, сдвиг прихваток). – Выполнение разработки мер по исправлению угла (переподготовка кромок, корректировка прихваток).				
Тема 1.7. Выполнение измерения угловых сварных швов с помощью КМС -3-16	<table><tr><td>Содержание</td></tr><tr><td> – Выполнение подготовки кромок (зачистка, шлифовка). </td></tr></table>	Содержание	– Выполнение подготовки кромок (зачистка, шлифовка).	6
Содержание				
– Выполнение подготовки кромок (зачистка, шлифовка).				

	– Выполнение обоснованного выбора угломера 5УМ или 4УМ с нониусом. – Выполнение калибровки прибора и установки на кромку. – Выполнение измерения наружных/внутренних углов по чертежу. – Выполнение анализа причин отклонений (несоосность, деформации). – Выполнение разработки мер корректировки (правка, повторная разделка кромок).	
Тема 1.8. Выполнение измерения угловых сварных швов с помощью WG -2	Содержание	6
	– Выполнение подготовки кромок (зачистка, шлифовка). – Выполнение обоснованного выбора угломера 5УМ или 4УМ с нониусом. – Выполнение калибровки прибора и установки на кромку. – Выполнение измерения наружных/внутренних углов по чертежу. – Выполнение анализа причин отклонений (несоосность, деформации). – Выполнение разработки мер корректировки (правка, повторная разделка кромок).	
Тема 1.9. Выполнение измерения наружных и внутренних углов заготовок угломером 5УМ, 4УМ с нониусом тип УМ	Содержание	
	– Выполнение подготовки кромок (зачистка, шлифовка). – Выполнение обоснованного выбора угломера 5УМ или 4УМ с нониусом. – Выполнение калибровки прибора и установки на кромку. – Выполнение измерения наружных/внутренних углов по чертежу. – Выполнение анализа причин отклонений (несоосность, деформации). – Выполнение разработки мер корректировки (правка, повторная разделка кромок).	
Тема 1.10. Выполнение измерения заготовок с помощью микрометра	Содержание	6
	– Выполнение подготовки кромок (зачистка, шлифовка). – Выполнение обоснованного выбора угломера 5УМ или 4УМ с нониусом. – Выполнение калибровки прибора и установки на кромку. – Выполнение измерения наружных/внутренних углов по чертежу. – Выполнение анализа причин отклонений (несоосность, деформации). – Выполнение разработки мер корректировки (правка, повторная разделка кромок).	
	Содержание	6

Тема 1.11. Выполнение измерения контроля сварных швов с помощью керосина	– Выполнение подготовки поверхности шва (очистка, обезжиривание) в соответствии с методикой ПВК. – Выполнение обоснованного выбора капиллярного метода контроля и необходимого индикатора (керосин, проявитель) по техническим условиям. – Выполнение настройки и калибровки оборудования (тубы, ёмкости, кисти). – Выполнение проведения контроля: нанесение проникающей жидкости, выдержка, проявка, осмотр. – Выполнение анализа результатов: выявление пор, трещин и других непрерывностей, определение причин их появления (некачественная очистка, неправильный режим сварки). – Выполнение разработки и обоснования мероприятий по устранению и предупреждению выявленных дефектов (дополнительная зачистка, корректировка режимов сварки, контроль подготовки кромок).	
Тема 1.12. Выполнение измерения контроля сварных швов люминесцентным методом	Содержание	6
	– Выполнение подготовки поверхности и покрытия флюоресцентным индикатором. – Выполнение обоснованного выбора люминесцентного капиллярного метода и УФ-лампы. – Выполнение настройки лампы и условий затемнения. – Выполнение нанесения проявителя, сдува излишков и осмотра под УФ-светом. – Выполнение анализа засветок, определение дефектов и их причин. – Выполнение разработки мер (улучшение очистки, изменение режима сварки). –	
Тема 1.13. Выполнение измерения контроля сварных швов аммиаком	Содержание	6
	– Выполнение подготовки поверхности и покрытия флюоресцентным индикатором. – Выполнение обоснованного выбора люминесцентного капиллярного метода и УФ-лампы. – Выполнение настройки лампы и условий затемнения. – Выполнение нанесения проявителя, сдува излишков и осмотра под УФ-светом. – Выполнение анализа засветок, определение дефектов и их причин.	

	– Выполнение разработки мер (улучшение очистки, изменение режима сварки).	
Тема 1.14. Выполнение измерения контроля сварных швов пневматическим методом контроля	Содержание	6
	– Выполнение подготовки полости шва (герметизация, очистка). – Выполнение обоснованного выбора пневматического оборудования (насос, манометр). – Выполнение настройки давления и витков контроля. – Выполнение создания избыточного давления, следя за падением манометрической стрелки. – Выполнение анализа утечек, определение причин дефектов неплотности. – Выполнение разработки мер герметизации и корректировки сварочных швов.	
Тема 1.15. Выполнение измерения контроля сварных швов гидравлическим методом	Содержание	6
	– Выполнение подготовки изделия (заглушки, герметизация припоем). – Выполнение обоснованного выбора гидравлической установки и давления испытаний. – Выполнение настройки манометров и запорной арматуры. – Выполнение заполнения водой и создания испытательного давления. – Выполнение анализа утечек, выявление мест протечек и их причин. – Выполнение разработки мер усиления конструкции и герметизации.	
Тема 1.16. Выполнение измерения контроля сварных швов магнитопорошковым методом	Содержание	6
	– Выполнение подготовки поверхности (намагничивание, очистка от окалины). – Выполнение обоснованного выбора вида намагничивания (постоянный/переменный ток) и порошков. – Выполнение настройки мощности тока и нанесения магнитных частиц. – Выполнение осмотра распределения порошка и выявления застоя порошка над дефектами. – Выполнение анализа типов и причин дефектов (трещины, непровары). – Выполнение разработки мер по устранению дефектов и оптимизации намагничивания.	
Тема 1.17. Выполнение проведения испытаний на удар	Содержание	6
	– Выполнение подготовки образцов (резка, шлифовка торцов).	

	– Выполнение обоснованного выбора типа маятникового или шарикового маятника. – Выполнение настройки энергии удара в соответствии с ГОСТ. – Выполнение проведения испытания и фиксации энергии поглощения. – Выполнение анализа хрупкости металла шва и зоны HAZ, определение причин (низкая температура испытаний, шлаковые включения). – Выполнение разработки рекомендаций по изменению легирования и режимов сварки.	
Тема 1.18. Подготовка изделия к гидравлическому методу контроля. Обработка изделия материалами. Выявление дефектов	Содержание	6
	– Выполнение подготовки конструкции (установка заглушек, очистка). – Выполнение обоснованного выбора гидравлической схемы и давления. – Выполнение нанесения контрольных отметок и крепления манометров. – Выполнение проведения гидроиспытания и наблюдения за давлением. – Выполнение анализа мест протечек, установление причин (трещины, неплотности). – Выполнение разработки мер по усилению и уплотнению дефектных зон.	
Тема 1.19. Выполнение ультразвукового контроля	Содержание	6
	– Выполнение подготовки поверхности (шлифовка, нанесение контактного геля). – Выполнение обоснованного выбора УЗ-датчика (частота, тип) и режима работы дефектоскопа. – Выполнение калибровки на эталонных образцах. – Выполнение сканирования зоны шва и записи эхограмм. – Выполнение анализа эхо-сигналов, определение глубины и характера дефектов. – Выполнение разработки рекомендаций по корректировке режима сварки и устранению дефектов.	
Тема 1.20. Выполнение контроля по заданным параметрам с помощью разрушающего метода	Содержание	6
	– Выполнение подготовки испытуемых образцов (резка, маркировка). – Выполнение обоснованного выбора вида разрушительного испытания (на растяжение, изгиб, удар). – Выполнение настройки испытательной машины на заданные параметры нагрузки.	

	– Выполнение проведения испытания до разрушения и фиксации величины нагрузки. – Выполнение анализа вида разрушения, определение причин хрупкости или пластичности. – Выполнение разработки мер ускоренного контроля и изменения технологии сварки.	
Тема 1.21. Выявление дефектов сборки, причин возникновения и меры предупреждения дефектов по сборочному узлу	Содержание	6
	– Выполнение анализа сборочного чертежа и рабочих операций. – Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии узла (уголки, щупы). – Выполнение классификации обнаруженных дефектов (неточность прихваток, перекос). – Выполнение определения корневых причин дефектов (неправильная последовательность сборки, неподготовленные кромки). – Выполнение обоснования и выбора средств контроля (приспособления, шаблоны). – Выполнение разработки комплекса предупреждающих мероприятий (контрольные шаблоны, обучение персонала, корректировка технологической карты).	
Тема 1.22. Выполнение контроля по заданным параметрам с помощью неразрушающего метода	Содержание	6
	– Выполнение анализа требований к контролю (глубина дефекта, тип материала). – Выполнение обоснованного выбора метода НК (УЗК, МК, ПВК, РК и др.) и необходимого оборудования. – Выполнение расчёта параметров настройки дефектоскопа (частота, ток, экспозиция). – Выполнение проведения пробного контроля на эталоне. – Выполнение анализа пригодности выбранного метода и уточнение причин возможных пропусков дефектов.	
Тема 1.23. Оценка качества соединений согласно ГОСТ	Содержание	6
	– Выполнение чтения нормативов по оценке дефектов (ГОСТ, ЕСТД). – Выполнение обоснованного выбора критериев качества (шов годен/не годен, группа дефекта). – Выполнение измерения и фиксации дефектов любым НК-методом. – Выполнение классификации дефектов по размеру, количеству, расположению.	

	– Выполнение анализа соответствия результата требованиям нормативов, выявление причин несоответствий. – Выполнение разработки корректирующих и предупреждающих мероприятий для технологической документации.	
Тема 1.24. Контрольно - проверочный урок в форме зачета	Содержание	6
	– Выполнение самостоятельного выбора и обоснования метода контроля по заданному образцу. – Выполнение самостоятельной подготовки образца и рабочего места. – Выполнение проведения контроля выбранным методом и оборудованием. – Выполнение анализа и определения причин обнаруженных дефектов. – Выполнение разработки краткого плана мероприятий по устранению и предупреждению дефектов. – Выполнение оформления и защиты отчёта о проделанной работе.	
Промежуточная аттестация в форме зачета		
УП04 по ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке		108
Раздел 1. Технология сварочных работ		
Тема 1.1. Выполнение текущего планирования сменных производственных заданий на сборочно-сварочном участке	Содержание	6
	– Выполнение сбора данных о поступивших заказах, наличии заготовок и составе бригады. – Выполнение оценки загрузки сварочных постов и времени на технологические переходы. – Выполнение распределения заданий между сварщиками с учётом их квалификации. – Выполнение оформления графика смены и технологических карт. – Выполнение согласования плана с руководством и доведения его до исполнителей.	
Тема 1.2. Выполнение перспективного (месячного) планирования сварочных работ с учётом загрузки оборудования	Содержание	6
	– Выполнение анализа производственной программы и календарного графика. – Выполнение оценки пропускной способности каждого сварочного агрегата. – Выполнение расчёта объёмов работ по позициям и резервам времени. – Выполнение составления месячного плана и распределения приоритетов.	

	– Выполнение проверки баланса загрузки и корректировки плана.	
Тема 1.3. Выполнение технологических расчётов расхода материалов и электродов при изготовлении сварной балки	Содержание	6
	– Выполнение определения длины и конфигурации сварных швов. – Выполнение расчёта объёма наплавленного металла и его массы. – Выполнение определения нормы расхода электродов или проволоки по справочникам. – Выполнение вычисления расхода вспомогательных материалов (газ, флюс). – Выполнение оформления расчётной ведомости материалов.	
Тема 1.4. Выполнение расчётов трудовых норм и производительного времени сварочных работ	Содержание	6
	– Выполнение определения состава операций (прихватка, корень, облицовка). – Выполнение подбора нормативов времени из ЕНиР и НТД. – Выполнение расчёта технологического и вспомогательного времени на шов. – Выполнение суммирования времени на серию швов и весь комплект. – Выполнение оформления расчётного листа и включения данных в план.	
Тема 1.5. Выполнение расчётов энергозатрат для оптимизации режимов сварки	Содержание	6
	– Выполнение сбора технических характеристик сварочного источника. – Выполнение расчёта потребляемой мощности и энергии на метр шва. – Выполнение сравнения энергозатрат при разных режимах тока и напряжения. – Выполнение выбора энергоэффективного режима сварки. – Выполнение составления отчёта и рекомендаций по настройке оборудования.	
Тема 1.6. Применение методов организации труда для рационального распределения операций между сварщиками	Содержание	6
	– Выполнение анализа трудоёмкости каждой операции. – Выполнение группировки работ по квалификационным уровням исполнителей. – Выполнение разработки рационального порядка операций и их чередования. – Выполнение распределения заданий с учётом загрузки и возможностей бригады. – Выполнение контроля за соблюдением установленного порядка работ.	
	Содержание	6

Тема 1.7. Применение приёмов эксплуатации сварочного оборудования и оснастки для повышения эффективности	– Выполнение проверки технического состояния оснастки и сварочных постов. – Выполнение настройки параметров аппарата по инструкции. – Выполнение замены изношенных деталей горелок и держателей. – Выполнение оптимизации положения заготовок в приспособлениях. – Выполнение контроля качества сварки по ключевым параметрам.	
Тема 1.8. Разработка предложений по внедрению средств механизации и автоматизации сварочного производства	Содержание	6
	– Выполнение анализа текущих ручных операций и «узких мест». – Выполнение отбора участков для механизации (ротация, позиционеры). – Выполнение расчёта экономического эффекта от внедрения оборудования. – Выполнение подготовки технико-экономического обоснования и спецификаций. – Выполнение презентации предложений руководству и службе ЭТП.	
Тема 1.9. Организация планово-предупредительного ремонта сварочных постов по ЕСППР	Содержание	6
	– Выполнение составления графика ППР на основе паспортных данных оборудования. – Выполнение оповещения ответственных исполнителей и выделения материалов. – Выполнение подготовки постов к ремонту (разборка, маркировка узлов). – Выполнение проведения ремонтных работ (смазка, замена изношенных деталей). – Выполнение оформления актов приёмки и восстановления работы постов.	
Тема 1.10. Организация технического обслуживания сварочных аппаратов и вспомогательного оборудования	Содержание	6
	– Определение интервалов поверки и методик калибровки. – Выполнение описания пошаговой процедуры проверки каждого прибора. – Выполнение разработки форм актов и протоколов поверки. – Утверждение регламента и инструктажа ответственных лиц.	
Тема 1.11. Разработка регламента проверки и поверки средств контроля параметров сварки	Содержание	6
	– Выполнение сбора и обобщения данных по отказам и авариям. – Выполнение классификации причин отказов и их частотности. – Проведение корневого анализа.	

	– Разработка корректирующих и предупреждающих мероприятий. – Выполнение контроля внедрения мер и оценки эффективности.	
Тема 1.12. Анализ отказов и аварий сварочного оборудования и разработка корректирующих мероприятий	Содержание	6
	– Выявление и маркировка изношенных деталей горелок. – Выполнение заказа или подготовки запасных частей. – Выполнение демонтажа изношенных узлов и установки новых. – Выполнение проверки герметичности подачи газа и проволоки. – Выполнение оформления актов ремонта и приёмки в эксплуатацию.	
Тема 1.13. Организация текущего ремонта и замены расходных частей сварочных горелок	Содержание	6
	– Оуенка рабочей зоны на соответствие нормам. – Выполнение установки защитных экранов и ограждений. – Выполнение проверки исправности СИЗ и их выдачи сварщикам. – Нанесение предупредительных знаков и плакатов. – Выполнение обходов участка с контролем соблюдения требований ОТ.	
Тема 1.14. Обеспечение безопасных условий труда на сборочно-сварочном участке	Содержание	6
	– Выполнение идентификации опасных факторов и ситуаций. – Выполнение оценки вероятности и степени тяжести возможных последствий. – Выполнение составления матрицы рисков и приоритетизации. – Выполнение разработки профилактических и корректирующих мер. – Выполнение внедрения мер и мониторинга их эффективности.	
Тема 1.15. Проведение оценки профессиональных рисков и разработка мер по профилактике травматизма	Содержание	6
	– Выполнение разработки программ вводного и повторного инструктажей. – Выполнение подготовки наглядных и методических материалов. – Проведение инструктажей в групповом или индивидуальном формате. – Выполнение проверки усвоения материалов (тест, опрос). – Оформление протоколов и выдача удостоверений.	
	Содержание	6

Тема 1.16. Организация и проведение инструктажей по охране труда сварщиков	– Выполнение разработки программ вводного и повторного инструктажей. – Выполнение подготовки наглядных и методических материалов. – Выполнение проведения инструктажей в групповом или индивидуальном формате. – Выполнение проверки усвоения материалов (тест, опрос). – Выполнение оформления протоколов и выдачи удостоверений.	
Тема 1.17. Контроль соблюдения требований вентиляции и газоудаления при выполнении сварочных работ	Содержание	6
	– Выполнение измерения скорости вытяжного потока и параметров вентиляции. – Выполнение отбора проб воздуха на содержание сварочных дымов и газов. – Выполнение проверки состояния фильтров и вентиляторов. – Выполнение корректировки режимов вентиляции при отклонениях. – Выполнение оформления актов контроля и рекомендаций по улучшению.	
Тема 1.18. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	Содержание	6
	– Выполнение разработки заданий и критериев оценивания по всем темам. – Выполнение подготовки необходимого оборудования и материалов для зачёта. – Выполнение проведения практической и теоретической части урока. – Выполнение объективной оценки знаний и навыков по разработанным критериям. – Выполнение анализа результатов и выдачи рекомендаций по дальнейшему развитию.	
Промежуточная аттестация в форме зачета		
УП 05 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»		144
Раздел 1. Технология электрогазосварочных работ		
Тема 1.1. Выполнение газовой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем положении	Содержание	6
	– Подготовка рабочего места газосварщика. – Инструктаж по ТБ при работе с газовым оборудованием. – Проверка герметичности шлангов и горелки. – Зачистка кромок до металлического блеска. – Сборка стыка с зазором 2–4 мм. – Прихватка в 2-3 местах. – Выбор наконечника горелки (№ 2–3). – Настройка нейтрального пламени. – Выбор присадочной проволоки Св-08, Св-08А.	

	– Выполнение сварки правым и левым способом. – Контроль формирования шва. – Зачистка шва от шлака и окалины.	
Тема 1.2. Выполнение газовой сварки угловых и нахлесточных швов конструкционных сталей в горизонтальном положении.	Содержание – Зачистка поверхностей под сварку. – Сборка углового соединения с катетом 4–6 мм. – Сборка нахлесточного соединения с нахлесткой 3–5 мм. – Прихватка через 100–150 мм. – Настройка нейтрального или слегка окислительного пламени. – Выбор угла наклона горелки 45°. – Ведение присадочной проволоки в зону сварного шва. – Формирование равномерного катета по всей длине. – Контроль отсутствия подрезов и наплывов.	6
Тема 1.3. Выполнение газовой сварки трубопроводных соединений из углеродистых сталей с поворотом стыка.	Содержание – Подготовка труб: зачистка кромок под углом 30–35°. – Установка труб на вращателе. – Выравнивание зазора 2–3 мм по всему периметру. – Прихватка в 3–4 точках. – Настройка нейтрального пламени. – Выполнение сварки корневого шва при повороте трубы. – Зачистка корневого шва. – Выполнение заполняющего прохода. – Формирование усиления шва. – Контроль отсутствия пор и несплавлений.	6
Тема 1.4. Выполнение газовой сварки простых деталей из цветных металлов и сплавов (медь, алюминий).	Содержание – Очистка и обезжиривание поверхности ацетоном (медь). – Удаление оксидной плёнки с алюминия нержавеющей щёткой. – Подбор присадочной проволоки: МС-1 для меди, АК-5 для алюминия. – Применение флюса (для алюминия). – Предварительный подогрев деталей до температуры 300–400°C (медь). – Настройка пламени: нейтральное для меди, слегка восстановительное для алюминия. – Быстрый темп сварки алюминия без задержек. – Контроль качества: цвет шва, отсутствие пор.	6

Тема 1.5. Выполнение газовой сварки сложных узлов и деталей из конструкционных сталей в вертикальном положении.	Содержание – Фиксация детали в вертикальном положении. – Разделка кромок под углом 30–35°. – Сварка снизу вверх. – Угол наклона горелки 30–40° вверх. – Ритмичное погружение проволоки в сварочную ванну. – Предотвращение вытекания жидкого металла. – Многослойная сварка при толщине металла >6 мм. – Зачистка каждого слоя от шлака. – Заварка кратера. – Визуальный контроль качества.	6
Тема 1.6. Выполнение ручной дуговой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем и горизонтальном положениях.	Содержание – Выбор электрода (УОНИ-13/55, АНО-6) диаметром 3–4 мм. – Прокалка электродов при 200–300°С. – Настройка силы тока: 90–130 А (Ø3 мм), 140–180 А (Ø4 мм). – Зачистка кромок. – Сборка стыка с зазором 2–4 мм. – Прихватка. Выполнение сварки в нижнем положении с углом наклона электрода 70–80°. – Горизонтальное положение: смещение электрода вверх на 15–20°, снижение тока на 10–15%. – Контроль формирования шва. – Зачистка от шлака.	6
Тема 1.7. Выполнение ручной дуговой сварки угловых, тавровых и нахлесточных соединений конструкционных сталей.	Содержание – Сборка углового соединения (катет 4–5 мм) – . Сборка таврового соединения с зазором 1–2 мм. – Сборка нахлесточного соединения. – Прихватка по длине. – Режимы: постоянный ток обратной полярности. – Выполнение углового шва с наклоном электрода 45°. – Таврового шва — с двухсторонней сваркой. – Нахлесточного шва — с проваром верхней кромки. – Контроль катета шаблоном сварщика.	6
Тема 1.8. Выполнение ручной дуговой сварки деталей из	Содержание – Очистка деталей от загрязнений, зачистка кромок.	6

чугуна с предварительным подогревом	– Предварительный подогрев газовыми горелками до 250–350°C (контроль пирометром). – Выбор электродов МНЧ-2, ОЗЧ-2. – Сварка короткими участками (30–50 мм). – Проковка каждого валика молотком. – Замедленное охлаждение в песке или под асбестом.	
Тема 1.9. Выполнение ручной дуговой сварки соединений из цветных металлов и сплавов покрытыми электродами.	– Выбор электродов: ОЗА-1 (алюминий), К-100 (медь). – Настройка постоянного тока обратной полярности. – Снижение тока на 20–30% по сравнению со сталью. – Сварка на короткой дуге без поперечных колебаний. – Удаление шлака после каждого прохода. – Контроль качества.	6
Тема 1.10. Выполнение плазменной сварки соединений средней сложности из углеродистых и конструкционных сталей.	Содержание – Подготовка плазмотрона и водяного охлаждения. – Настройка плазмообразующего газа (аргон, 1–5 л/мин). Защитный газ: аргон (5–15 л/мин). – Выбор режима «ключевое отверстие» (для сквозного провара). – Установка силы тока 50–300 А. – Зажигание дежурной дуги. – Сварка без присадочной проволоки. – Контроль проплавления.	6
Тема 1.11. Выполнение автоматической сварки под флюсом стыковых соединений углеродистых сталей.	Содержание – Подготовка сварочного трактора. – Заправка электродной проволоки Св-08А (Ø3–5 мм). – Засыпка флюса АН-348А. – Настройка тока 300–800 А, напряжения 30–45 В, скорости сварки 20–60 м/ч. – Сборка стыка с зазором 0–2 мм. – Установка подкладки. – Сварка на выводных планках. – Удаление шлаковой корки.	6
Тема 1.12. Выполнение механизированной сварки в среде защитных газов (CO ₂ , Ar) конструкционных сталей	Содержание – Подготовка полуавтомата. – Подключение баллона CO₂/Ar (расход 8–15 л/мин). – Заправка проволоки Св-08Г2С. – Настройка режима: сила тока 80–200 А, напряжение 18–25 В.	6

	– Регулировка индуктивности. – Выполнение сварки в нижнем и вертикальном положении. – Контроль качества.	
Тема 1.13 Выполнение автоматической сварки с использованием плазмотрона узлов и деталей трубопроводов.	Содержание	6
	– Настройка системы водяного охлаждения плазмотрона. – Установка плазмотрона на ротатор. – Подбор газов (Ar+H₂). – Сварка режимом «ключевое отверстие». – Визуальный контроль сквозного провара. – Заварка кратера с понижением тока.	
Тема .1.14 Выполнение сварочных работ в различных пространственных положениях шва (нижнее, вертикальное, потолочное).	Содержание	6
	– Снижение тока на 10–15% для вертикального положения и на 15–20% для потолочного. – Вертикальное положение: сварка снизу вверх, движения «ёлочкой». – Потолочное положение: короткая дуга (1–1,5 диаметра), быстрый отвод шлака. – Контроль качества после каждого положения.	
Тема 1.15 Выполнение автоматической сварки ответственных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях.	Содержание	6
	– Аттестация технологии сварки. – Предварительный подогрев деталей. – Регистрация параметров сварки в журнале. – Применение методов неразрушающего контроля (радиографического, ультразвукового) согласно проекту.	
Тема 1.16 Выполнение автоматической сварки в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов под руководством сварщика высокой квалификации.	Содержание	6
	– Подготовка TIG-головки. – Заточка вольфрамового электрода. – Подключение аргона (6–12 л/мин). – Выполнение сварки под наблюдением наставника с настройкой режима. – Контроль цвета шва и формы чешуйчатости.	
Тема 1.17 Выполнение автоматической микроплазменной сварки тонкостенных деталей и элементов.	Содержание	6
	– Настройка микроплазмотрона (ток 0,5–15 А). – Сборка стыка встык с зазором 0,1 мм в приспособлении. – Сварка без присадочной проволоки. – Контроль шва под микроскопом (отсутствие прожогов).	
Тема 1.18. Выполнение кислородной прямолинейной и фигурной резки деталей разной сложности из углеродистых и	Содержание	6
	– Очистка поверхности. – Нанесение разметки (инструмент — чертилка).	

конструкционных сталей по разметке.	– Настройка резака (кислород 5–12 атм, ацетилен 0,5–1,5 атм). – Подбор наконечника. – Выполнение прямолинейного реза. – Выполнение выреза окружности/шаблона.	
Тема 1.19 Выполнение воздушно-плазменной резки металлов сложной конфигурации на стационарных и переносных установках.	– Содержание – Подготовка плазмореza. – Настройка тока (20–60 А), давления воздуха (4–5 атм). – Вырезка сложных контуров (звезда, зигзаг) по металлу. – Зачистка кромки реза. – Контроль вертикальности реза и шлака на нижней кромке.	6
Тема 1.20. Выполнение кислородно-флюсовой резки деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна.	– Содержание – Установка флюсового аппарата. – Подготовка флюса. – Выполнение резки с соблюдением режимов нагрева. – Контроль линии реза. – Очистка от графа.	6
Тема 1.21 Выполнение кислородной резки судовых объектов на плаву с соблюдением специальных требований	– Содержание – Проверка устойчивости платформы. – Организация пожаробезопасного пространства. – Выполнение резки по разметке. – Наблюдение за искрообразованием. – Контроль разреза. – Оформление отчета по ТБ.	6
Тема 1.22. Выполнение ручного электродугового воздушного строгания соединений различной сложности в различных пространственных положениях.	– Выбор угольного/графитового электрода. – Настройка тока 400–600 А. – Подача сжатого воздуха. – Выполнение строгания в нижнем/вертикальном положении. – Зачистка поверхности.	6
Тема 1.23. Выполнение предварительного и сопутствующего подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного температурного режима и установка режимов сварки по параметрам	– Установка термопар и пирометров. Выбор способа подогрева (газовые горелки, индуктор). – Равномерный подогрев до 150–400°C. – Настройка режимов сварки в соответствии с температурой и маркой стали.	6
Тема 1.24 Контрольно-проверочные урок	Зачет	6
Промежуточная аттестация в форме зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет(ы) *«Теоретические основы сварки и резки металлов»*, *«Материаловедение»*, *«Охрана труда»*, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория *«Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»*), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П Сварочный полигон, Сварочная мастерская, Слесарная мастерская.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Овчинников В.В Подготовительно-сварочные работы. Учебник/Профессиональное образование, Академия, 2021.

2. Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций. Учебник. Гриф МО РФ, 2022

3. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений (2-е изд., стер.) учеб.пособие. – М.: Академия, 2023. 64 с.

4. Овчинников В.В Контроль качества сварных соединений. Практикум. Учебное пособие, 2022,96с

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Катаев А. Слесарное дело (обл.). 2-е изд. – М.: Академия, 2014. 176 с.

2. Овчинников В.В. Газосварщик (1-е изд.) учеб.пособие. – М.: Академия, 2011. 64 с.

3. Покровский Б.С. Альбом: Слесарное дело (4-е изд., стер.) иллюстрированное учеб.пособие НПО. – М.: Академия, 2010. 30 с.

4. Покровский Б.С. Альбом: Слесарно-сборочные работы (1-е изд.) альбом плакатов: учеб.пособие НПО. – М.: Академия, 2011. 24 с.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.019 «Сварочное производство».

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий. Решает задачи качественно и в срок, грамотно управляет рабочим временем.	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций. Планирует повышение квалификации и карьерный рост. Соблюдает требования охраны труда при выполнении производственных работ. Использует в профессиональной деятельности принципы бережливого производства.	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные	Выбирает основные и сварочные материалы,	Наблюдение: экспертное

	материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. Анализирует ситуацию, решает проблемы качественно и в срок	отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента	Обеспечивает необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
УП 02	ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	– пользуется справочной литературой для проектирования технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами; – составляет схемы основных сварных соединений; – разрабатывает маршрутные и операционные технологические процессы	Фронтальный устный опрос, тестирование, Оценивание качества разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, учебной практики.

	команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
	ПК 2.2 Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– пользуется справочной литературой для расчетов и конструирования сварных соединений; – выполняет расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки; – производит конструирование сварных соединений и сварных конструкций;	Фронтальный устный опрос, тестирование Оценивание качества разработанных технологических карт Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, учебной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.

	ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	проводит технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и	– пользуется справочной литературой для производства сварных	Фронтальный устный опрос, тестирование. Оценивание качества

	техническую документацию. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	изделий с заданными свойствами; – составляет схемы основных сварных соединений – выбирает технологическую схему обработки разрабатывает маршрутные и операционные технологические процессы	разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий учебной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю
	ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление	– пользуется справочной литературой для производства сварных	Фронтальный устный опрос, тестирование. Оценивание качества

	графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно - компьютерных технологий; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	изделий с заданными свойствами; – составляет схемы основных сварных соединений; – проектирует различные виды сварных швов; – составляет конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения	разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий учебной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю
УП 03	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам;	– Определение причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях; – Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам;	Фронтальный устный опрос, тестирование. Оценивание качества разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий учебной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения

	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; – Работа в коллективе; – Устная и письменная коммуникация на государственном языке	теоретической и практической части экзамена по модулю.
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и	– Контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации; – Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; – Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; – Работа в коллективе;	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.

работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Устная и письменная коммуникация на государственном языке.	
ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	– Разработка мер по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий. – Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; – Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; – Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития; – Устная и письменная коммуникация на государственном языке.	Фронтальный устный опрос, тестирование. Оценивание качества разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий учебной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю

	ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
УП04	ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Осуществляет технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам. Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать	Разрабатывает мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности

оптимальную технологию их устранения. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	оптимальную технологию их устранения. Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
ПК 4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Проводит метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов. Проявляет толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части</i> Определяет этапы решения задачи, составляет план действия. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
ПК 4.5. Оформлять документацию по	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по	Интерпретация результатов выполнения

	контролю качества сварки ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе. В профессиональной деятельности использует правила построения простых и сложных предложений	практических заданий, оценка решения ситуационных задач.
УП05	ПК.5.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Выполнение ручной дуговой наплавки и сварке простых конструкций покрытыми электродами в различных пространственных положениях сварного шва. Выбирает успешные способы решения профессиональных задач в различных ситуациях. Взаимодействует в процессе совместной деятельности. Устная и письменная коммуникация в процессе профессиональной деятельности.	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, учебной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.
	ПК.5.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ОК 01. Выбирать способы решения задач	Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения

	профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	сварочном производстве Эффективное взаимодействие обучающимися, преподавателями, руководителями практики, в ходе обучения. Применение навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста.	практических занятий, учебной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.
	ПК.5.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в сварочном производстве. Сопоставляет информацию из различных источников. Определение соответствия информации поставленной задаче. Классификация и обобщение информации, оценка, полноты и достоверность информации. Применение навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Фронтальный устный опрос, тестирование. Оценивание качества разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий учебной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

ПП.02 ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

ПП.03 ПМ 03 Контроль качества сварочных работ

ПП.04 ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

ПП.05 ПМ 05 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	325
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	324
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	326
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	327
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .	333
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	333
2.2. Структура производственной практики.....	369
2.3. Содержание производственной практики	369
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	406
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики....	406
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	406
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	407
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	407
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	407

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки **специалистов среднего звена** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.19 Сварочное производство**

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПМ 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	МДК 01.01 Технология сварочных работ МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
ПП 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов
ПП 03 Контроль качества сварочных работ	ПМ 0Х Контроль качества сварочных работ	МДК 03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций
ПП 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сборочно-сварочном участке
ПП 05 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	ПМ 05 Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	МДК 05.01 Техника и технология электрогазосварочных работ

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3.	Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4.	Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 2.2.	Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.
ПК 2.3.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
ПК 3.2.	Обоснованно выбирать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.4.	Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3.	Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования
ПК 4.5.	Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.
ПК 5.1	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов
ПК 5.2	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов
ПК 5.3	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей
ПК 5.4	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации
ПК 5.5	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций

ПК 5.6	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций», «Разработка технологических процессов и проектирование изделий», «Контроль качества сварочных работ», «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке», «Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и АО «Прокатмонтаж», обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Практический опыт: – применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; – технической подготовки производства сварных конструкций; – выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; – хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента; – проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; – выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций. Умения: – выбирать рациональный способ сборки и сварки; – конструкции; – выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; – использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; – устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; – читать рабочие чертежи сварных конструкций; подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству;

	– организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства; – обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; – настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных.
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Навыки: – проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; – выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций; – осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; – оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами; – разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования. Умения: – пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; – читать чертежи сварных конструкций; – разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; – анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций; – проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции; – составлять схемы основных сварных соединений; – проектировать различные виды сварных швов; – составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; – производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций; – производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса; – оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;

	– оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки; – использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения.
Контроль качества сварочных работ	Навыки: – определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; – обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений – оформления документации по контролю качества сварки; – предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; – использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; – разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений. Умения: – производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; – выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; – заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; – производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; – определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; – проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; – выявлять дефекты при металлографическом контроле; – обеспечивать исправное состояние средств контроля; – применять методы и приемы устранения дефектов сварных изделий и конструкций; разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	Навыки: – текущего и перспективного планирования производственных работ; – выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; – применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации

	и автоматизации для повышения эффективности производства; – организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта; – обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ Умения: – разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; – определять трудоемкость сварочных работ; – производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; – рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ; – проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; – анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; – формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; – рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства; – систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; – организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; – порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования; – разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ
Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	Навыки: – применения различных приемов газовой сварки в нижнем, горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях; выполнения правки и термической обработки сварных соединений после газовой сварки; выбора типа горелки и наконечника в зависимости от толщины свариваемого металла; безопасного обращения с кислородом, ацетиленом и пропан-бутановой смесью; – ведения учетной документации (журнал сварочных работ, карта контроля качества) – выполнения многослойной сварки толстостенных конструкций; – применения различных пространственных положений шва при ручной дуговой сварке; – настройки параметров плазменной сварки (ток, расход плазмообразующего газа, скорость сварки); – выполнения прихваток и сборки узлов под сварку;

	– ведения технологической документации и журналов сварочных работ; – безопасного выполнения работ на высоте и в замкнутых пространствах – настройки траектории движения сварочной головки при автоматической сварке; – замены катушек с проволокой и заправки сварочного полуавтомата; – выбора режима сварки в зависимости от толщины металла и пространственного положения; – выполнения сварки в среде CO₂, Ar и их смесях; – ведения журналов настройки оборудования и контроля параметров сварки; – экономного расходования сварочных материалов и электроэнергии – выполнения фигурной резки по сложным контурам с применением шаблонов и копировальных устройств; настройки давления газов и скорости резания для получения качественного реза; – выполнения резки на стационарных и переносных установках; применения средств индивидуальной защиты при выполнении резки; – ведения учетной документации по расходу газов и электроэнергии; безопасного выполнения резки судовых объектов на плаву и в замкнутых пространствах – расшифровки сложных условных обозначений сварки на чертежах; – определения объемов сварочных работ и расхода материалов по чертежу; – составления последовательности технологических операций на основе чертежа; – работы с электронной конструкторской документацией в специализированных программах; – оформления маршрутных карт и операционных эскизов; – взаимодействия с конструкторами и технологами при уточнении чертежей – проведения первичного и повторного инструктажей по охране труда на рабочем месте; проверки заземления сварочного оборудования и целостности изоляции кабелей; – применения средств пожаротушения при возникновении возгорания; – организации вентиляции и удаления сварочных аэрозолей из зоны дыхания; – заполнения журналов инструктажей, нарядов-допусков, отчетов по охране труда; – взаимодействия с службой охраны труда при расследовании инцидентов Умения: – организовывать рабочее место газосварщика, подготавливать газовое оборудование к работе;

	– выбирать рациональные режимы газовой сварки (соотношение газов, мощность пламени, скорость сварки) в зависимости от марки металла и толщины заготовки; – выполнять газовую сварку стыковых, угловых, нахлесточных соединений из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях; – выполнять газовую сварку простых деталей из цветных металлов (медь, алюминий, латунь) с применением флюсов; – выполнять газовую сварку трубопроводов с поворотом и без поворота стыка; – контролировать качество сварных швов визуальным и измерительным методами; – читать рабочие чертежи сварных конструкций и определять последовательность выполнения операций – организовывать рабочее место сварщика при ручной дуговой и плазменной сварке; – выбирать марки электродов и режимы сварки (сила тока, полярность, напряжение) в зависимости от марки свариваемого металла и типа соединения; – выполнять ручную дуговую сварку покрытыми электродами соединений средней сложности и сложных из углеродистых, конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов; – выполнять плазменную сварку деталей и узлов с применением установок плазменной сварки; – выполнять сварку трубопроводов в различных пространственных положениях; – применять технику предварительного и сопутствующего подогрева при сварке чугуна и легированных сталей; – контролировать качество сварных швов, выявлять и устранять дефекты; – читать рабочие чертежи и определять параметры сварных соединений

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. XX					
ПП. XX					
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - ____ ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01	144	концентрированно	4/7
ПП. 02	144	концентрированно	3/6
ПП.03	180	концентрированно	4/8
ПП04	108	концентрированно	2/4
ПП05	252	концентрированно	4/8
Всего ПП	828	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций				144
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Раздел 1. Технология сварочных работ	1. Расшифровка условных обозначений сварных швов на чертежах 2. Нанесение базовых осей и линий вырезки на поверхность заготовки 3. Разметка точек и линий сверления, резки и шлифовки 4. Контроль размеров и углов при помощи шаблонов, угольников, штангенциркуля 5. Выполнение фасок и скосов на кромках ручным и машинным способом 6. Проверка качества разделки кромок визуально и измерениями толщины фаски.	Тема 1.1. Чтение чертежей, маркировка, разметка заготовок, разделка кромок.	6
		1. Анализ нагрузок и условий эксплуатации узла. 2. Выбор типа и расположения сварного	Тема 1.2 Проектирование сварного узла балочной	6

		соединения (стык, нахлест, угол). 3. Расчёт минимальной высоты и катета шва по прочности на срез и изгиб. 4. Определение длины шва и количества проходов. 5. Оформление расчётного листа с обоснованием размеров шва	конструкции с учётом расчёта геометрии шва	
		1. Создание рабочего эскиза соединения с указанием размеров шва и припусков. 2. Построение 3D-модели узла в CAD-системе с учётом сварных позиций. 3. Нанесение сварочных символов на сборочный чертёж. 4. Проверка модели на коллизии и допуски по ГОСТ/ОСТ. 5. Подготовка спецификации узла: материалы, расходники, режимы сварки.	Тема 1.3 Проектирование сварного узла балочной конструкции с учётом расчёта геометрии шва	6
		1. Разработка последовательности операций: раскрой, сборка, сварка, очистка шва. 2. Выбор оборудования (станки, приспособления, оснастка) для каждого этапа. 3. Составление технологических карт с указанием установок, режущих инструментов. 4. Расчёт трудоёмкости и времени цикла обработки. 5. Определение критических операций и контрольных точек качества	Тема 1.4 Проектирование технологического процесса изготовления опоры-стойки	6
		1. Определение общей длины сварных швов в рамке.	Тема 1.5 Расчёт норм расхода основных	6

		2. Расчёт массы металлического наполнителя: электродов или проволоки. 3. Расход защитного газа (CO_2, $\text{Ar}+\text{CO}_2$) по нормам л/мин и времени сварки. 4. Учёт вспомогательных материалов: флюс, кислород, ацетилен для резки. 5. Составление ведомости расхода материалов с запасом по технологии	сварочных материалов на изготовление детали-рамки	
		1. Сравнение марок электродов (Э42, Э50) и проволоки (СВ-08Г2С) по свариваемости. 2. Выбор защитного газа и его чистоты при MIG/MAG-сварке. 3. Определение типа источника тока (инвертор, трансформатор) и диапазона режимов. 4. Тестовые сварочные образцы для оценки формообразования и прочности шва. 5. Оформление протокола отбора и обоснование выбора по техническим характеристикам	Тема 1.6 Подбор сварочных материалов и оборудования для сварки углеродистой стали	6
		1. Описание операций: подготовка, сборка, сварка, очистка, контроль качества. 2. Таблица режимов: ток, напряжение, скорость, полярность, диаметр электрода/проволоки. 3. Схемы фиксации и ориентации детали для MMA, MIG/MAG, TIG. 4. Перечень оборудования, оснастки, средств индивидуальной защиты.	Тема 1.7 Составление технологической карты по всем видам сварки	6

		5. Пункты контроля: внешний осмотр, рентген-/ультразвуковой контроль, измерение швов		
		1. Подготовка и пригонка свариваемых элементов в приспособлении. 2. Выполнение контрольных прихваток и проверка зазора. 3. Последовательная сварка (однорядная/многопроходная) выбранным методом. 4. Оценка формы шва, зачистка брызг и окалины, проверка сплошности шва. 5. Сравнительный анализ результатов по трём технологиям шва	Тема 1.8 Сборка и сварка таврового соединения способами сварки MMA, MIG/MAG или TIG	6
		1. Исследование пленочных и металлургических барьеров на границе раздела. 2. Подбор переходного металлического вкладыша (биметаллическая заготовка). 3. Настройка параметров TIG-сварки переходного шва. 4. Контроль тепловложения, предотвращение горячих трещин. 5. Лабораторный анализ прочности и герметичности стыкованного соединения	Тема 1.9 Выбор и применение метода сварки при соединении стали с алюминием	6
		1. Подготовка изношенной поверхности: очистка, фрезеровка или строжка. 2. Выбор режима многослойной сварки (межслойный нагрев, скорость, ток). 3. Контроль межслойной очистки и	Тема 1.10 Сварка многослойного шва (наплавка) для восстановления изношенной поверхности детали	6

		удаления шлака перед следующим проходом. 4. Измерение геометрии наплавленного слоя и толщины каждого прохода. 5. Испытание образца на износостойкость и твёрдость наплавленного металла.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				60
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций	1. Проверка паспортных данных и электрических подключений. 2. Настройка рабочих режимов (ток, напряжение, полярность). 3. Отработка швов на контрольных образцах.	Тема 2.1. Выполнение дуговой сварки ММА при помощи аппаратов инверторной	6
		1. Установка расходной проволоки и защитного газа. 2. Калибровка скорости подачи проволоки и расхода газа. 3. Сварка тестовых образцов, анализ формы и качества шва	Тема 2.1 Выполнение MIG/MAG сварки на полуавтоматах, настройка и эксплуатация оборудования	6
		1. Подключение баллона с аргонem и настройка расхода. 2. Калибровка тока и частоты искрообразования. 3. Выполнение сварки тонкостенных и толстостенных швов в различных положениях.	Тема 2.2 Выполнение TIG сварки	6
		1. Демонтаж и проверка обмоток, изоляции и контактов. 2. Замена изношенных деталей (контакторов, щёток). 3. Испытание аппарата под рабочей нагрузкой.	Тема 2.4 Трансформаторные сварочные источники: обслуживание и ремонт	6
		1. Настройка мощности и подбор газовой смеси. 2. Отработка ровности реза и минимизации	Тема 2.5 Выполнение плазменной резки заготовок	6

		термического искажения. 3.Обслуживание резака и замена расходников. 4.Выполнение плазменной резки заготовок		
		1. Регулировка прижимных роликов и натяжения проволоки. 2.Чистка и смазка направляющих каналов. 3.Тестовые прогоны по разным диаметр проволоки	Тема 2.6 Настройка системы механизированной подачи проволоки	6
		1. Проектирование схемы закрепления детали. 2. Настройка скорости и углов поворота. 3. Отработка сварки в разных пространственных положениях.	Тема 2.7 Выполнение и выбор позиционирование пространственного положения заготовок и сварочные вращатели	6
		1. Программирование траектории шва в CAD/CAM-системе. 2. Подключение сварочного источника и пульта управления. 3. Пуско-наладочные испытания и коррекция программы. 4. Выполнение автоматизированных сварочных робот.	Тема 2.8 Выполнение автоматизированных сварочных робот	6
		1. Настройка силы тока и давлений электродов. 2. Отработка точечных и рельефных швов. 3. Контроль тепло вложения и оценка прочности соединения. 4. Выполнение контактной сварки	Тема 2.9 Выполнение контактной сварки	6
		1. Проверка герметичности шлангов и редукторов. 2. Регулировка пламени для резки, подогрева и сварки. 3. Техобслуживание горелок и профилактика засоров.	Тема 2.10 Выполнение газовой резки и системы подачи кислорода, ацетилен	6

		4. Выполнение газовой резки и системы подачи кислорода, ацетилен		
		1. Настройка фрезерных, шлифовальных и токарных станков. 2. Контроль геометрии фасок и шероховатости поверхностей. 3. Обслуживание режущих инструментов и СМТ. 4. Выполнение механической подготовки кромок	Тема 2.11 Выполнение механической подготовки кромок	6
		1. Измерительное и диагностическое оборудование. 2. Пользование толщиномерами, твердомерами, ультразвуковыми дефектоскопами. 3. Калибровка и поверка приборов перед работой. 4. Интерпретация результатов контроля качества швов. 5. Выполнение измерительной диагностики	Тема 2.12 Выполнение измерительной диагностики	12
		1. Пресс-формы и оснастка для сборки узлов. 2. Разработка схемы фиксации и прижима деталей. 3. Изготовление и настройка оснастки на прессе. 4. Проверка точности сборки до прихватки. 5. Выполнение сборки узлов	Тема 2.13 Выполнение сборки узлов	12
			Тема 2.14 Контрольно-проверочный урок	6
		ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2		90
ПП 02. ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий				144

ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5	Раздел 1. Основы расчета и проектирования сварных конструкций	1.Подобрать оптимальные ток, скорость и полярность сварки. по образцам металла 2. Оформление протокола обоснования режимов на основе справочников и рекомендаций изготовителя электродов/проволоки. 3 Выполнить сравнительный анализ параметров при ручной дуговой и лазерно-дуговой сварке одного шва, оценить качество и скорость.	Тема 1.1. Выбор и обоснование вида и параметров режимов обработки материала с учётом применяемой технологии	6
		1.Определение расход электродов, проволоки и газа для изготовления заданного сварного узла. 2. Рассчитать стоимость сварочного шва и время на его изготовление. 3. Выполнить анализ двух вариантов технологии (MIG/MAG vs MMA) по «затраты vs качество» и выбрать более выгодный.	Тема 1.1. Расчёт технико-экономических показателей: нормы расхода материалов, электроэнергии и трудозатрат	6
		1. Загрузка реальной геометрии узла из производства в CAE-систему (ANSYS, WeldSimulation) и моделирование тепловых полей. 2. Сопоставление рассчитанных полей температур и остаточных деформаций с фактическими измерениями на изготовленном образце. 3. Подготовка производственных рекомендаций (управляемого подогрева, последовательности швов) для снижения деформаций.	Тема 1.3 Применение CAE-инструментов для теплового анализа и прогнозирования деформаций швов	6
		1. Импорт технического задания и исходных	Тема 1.4. Создание 3D-модели сварной	6

		данных от конструкторов, моделирование в Компас-3D или SolidWorks на предприятии. 2. Подготовка управляющих программ для ЧПУ-позиционера или сварочного робота (генерация G-кода, проверка симуляции). 3. Тестовый прогон на посту, корректировка траекторий и параметров, внесение правок в программу.	конструкции в CAD/CAM-системе и подготовка управляющих программ	
		1. Настройка на реальном задании шаблонов чертежей по ЕСКД в Компасе или AutoCAD Mechanical. 2. Построение и оформление рабочих сборочных чертежей узлов, нанесение размеров и условных обозначений сварных швов. 3. Согласование чертежей с мастером цеха и специалистами по технологическому оборудованию, правка по замечаниям.	Тема 1.5. Оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием САП.	6
		1. По комплекту деталей реального изделия (рамы, каркаса) выполнить сборочный чертёж вручную или в САПР на рабочем месте. 2. Проверить правильность сборки «на стенде» или в мастерской, скорректировать чертёж по результатам натурной проверки. 3. Оформить уточняющую ведомость деталей при обнаружении расхождений с	Тема 1.6. Выполнение сборочного чертежа изделия	6

		фактическими размерами.		
		1. На примере производственной заготовки создать в Компас-3D сборку, расставить связи «деталь–сборка», сформировать чертёж. 2. Автоматически сгенерировать спецификацию, проверить соответствие реальным остаткам на складе. 3. Внести в чертёж технологические зазоры и допуски на основе практического опыта слесарей-сборщиков.	Тема 1.7. Разработка сборочных чертежей изделий с использованием компьютерной программы «КОМПАС»	6
		1. По готовой сборочной модели выполнить спецификацию (количество, материал, масса) и согласовать с кладовщиком. 2. На плане участка сварки и сборки разместить посты, транспортировку заготовок и склад готовых узлов. 3. Составить маршрутную карту заготовительно-сборочных операций с указанием норм времени и потребностей в оборудовании.	Тема 1.8. Разработка спецификации к сборочным чертежам и планировки	6
		1. На основе реального сварного узла заполнить паспорт: материал, режимы, виды контроля и допуски. 2. Разработать инструкцию по монтажу и демонтажу узла на производственной площадке.	Тема 1.9. Составление паспорта сварного узла и комплекта эксплуатационной документации	6

		3. Оформить руководство по хранению и транспортировке в цехе с учётом специфики конструкции.		
		1. Проверка и правка чертежей узлов и деталей по стандартам ЕСКД непосредственно на компьютере инженера КД. 2. Создание штампов, надписи «Лист», «Изм.», «Подп.», штамп «Согласовано», оформление «Взам. изд.» по образцам производства. 3. Ведение электронного архива чертежей и организация вывода документов в печать для цеха.	Тема 1.10. Оформление конструкторской документации в соответствии с нормативными документами	6
		1. Составление технологической карты сварки конкретного узла: перечень операций, оснастка, инструмент, контроль. 2. Подготовка инструкции по охране труда и технике безопасности для сварочного оператора на рабочем месте. 3. Составление маршрутного листа-графика выполнения работ на участок с привязкой ко времени и оборудованию.	Тема 1.11. Оформление технической документации в соответствии с нормативными документами	6
		1. Совместная проверка чертежей КД и технологической карты в отделе ТП, фиксирование расхождений в акте. 2. Подготовка корректурных листов с предложенными правками, выезд в цех	Тема 1.12. Согласование конструкторской и технологической документации: методы выявления и устранения противоречий	6

		для обсуждения с мастером. 3. Окончательное утверждение комплекта документов «КД+ТП» и передача в производство.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5	Раздел 2. Основы расчета и проектирования сварных конструкций	1. Анализ конструкторской документации, выбор типа сварных соединений и методов сварки под требуемые механические свойства. 2. Составление блок-схемы технологического процесса с указанием операций, оборудования и контрольных точек. 3. Определение базовых параметров сварки (режимы, последовательность прохождения шва, виды присадочных материалов). 4. Согласование предварительного проекта с мастером цеха и коррекция по результатам натурного осмотра образцов.	Тема 2.1. Выполнение проектирования технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	6
		1. Подготовка маршрутных и операционных карт для каждой операции сварки (нарезка, подгонка, сварка, зачистка). 2. Расчет загрузки оборудования и норм выработки на конкретном участке. 3. Подбор оснастки и приспособлений, составление заявок на инструмент и вспомогательные материалы. 4. Оформление полного комплекта технологической	Тема 2.2. Выполнение разработки технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	6

		документации (карта покрытия, листы контроля, ведомости расхода).		
		1. Разработка пооперационной схемы сборки и сварки сложной конструкции (рамы, каркаса оборудования). 2. Определение оптимального расположения заготовок и чередования швов для минимизации деформаций. 3. Выбор и обоснование методов сборки (прихватки, оснастка, приспособления) с учётом производственных возможностей. 4. Подготовка 3–5 рабочих чертежей-эскизов с нанесением технологических размеров и допуска сварочных швов.	Тема 2.3. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций	6
		1. Изучение задания-заказа и конструкторского чертежа узла, определение критичных требований к шву. 2. Составление Технологической карты: перечень операций, оборудование, режимы, контроль. 3. Проведение опытных прогонов сварки данного узла на производственном посту, замер геометрии и дефектоскопия. 4. Корректировка технологической карты на основании полученных результатов и	Тема 2.4. Разработка технологического процесса сварки конкретного узла	66

		оформление «Версия 2».		
		1. Составление маршрутного листа с указанием порядка сборки, сварки, промежуточного контроля и зачистки. 2. Расчет времени на каждую операцию, определение точек перегрузки между участками (сборка→сварка→обработка). 3. Определение потребности в материалах и регламентация складских перемещений готовых узлов. 4. Визуализация маршрута на плане цеха (схема перемещения заготовок/изделий).	Тема 2.5. Разработка маршрутной карты технологического процесса сварки сложной конструкции	6
		1. Анализ фактического графика загрузки сварочных постов, выявление «узких мест» и простоев. 2. Разработка альтернативных последовательностей операций с целью выравнивания загрузки. 3. Моделирование процесса (например, в MS Excel или специальном ПО) и расчет снижения простоев. 4. Внедрение оптимизированной последовательности в мастерскую, сбор статистики по изменениям производительности.	Тема 2.6. Оптимизация последовательности и сборочно-сварочных операций и минимизация перегрузок оборудования	6
		1. Составление текстовой и графической части инструкции: тип	Тема 2.7. Подготовка и оформление инструкции по подготовке кромок	6

		кромок, допуски, чистка, шаблоны. 2. Фотографирование и аннотирование этапов наладки аппарата (подключение, проверка подачи проволоки/газа). 3. Тест-прогон с заполнением контрольного листа для оператора (параметры аппаратуры, внешний вид контрольного шва). 4. Утверждение инструкции инженером-технологом и натираживание для рабочих постов.	и наладке сварочного оборудования	
		1. Определение типов контроля и критичных зон сварного шва по стандартам и техническим условиям. 2. Составление порядка и методов контроля: электроды УЗК, калибровка дефектоскопа, контроль освещенности. 3. Оформление протокола контроля с графическими отметками точек и вытянутых зон проверки. 4. Совместная проверка разработанной программы с отделом КИПиА и запись итогов в журнал дефектоскопии.	Тема 2.8. Разработка программы неразрушающего контроля сварных соединений (УЗК, визуальный, вихретоковый)	6
		1. Разметка и нанесение на пол зон размещения оборудования, пути эвакуации и расположение защитных экранов. 2. Составление списка обязательных средств индивидуальной	Тема 2.9. Организация рабочего места сварщика с учётом требований охраны труда и промышленной безопасности	6

		защиты (СИЗ), их расположение и сроки замены. 3. Разработка инструкции для правильного хранения баллонов с газом и электродов. 4. Проведение инструктажа на местах и проверка знаний рабочих по эвакуации и действиям при авариях.		
		1. Классификация видов отходов (стружка, шлак, отработанные электроды) и определение способов их сбора. 2. Составление схемы движения отходов по цеху до мест хранения и вывоза. 3. Разработка требований к таре, маркировке и временному хранению опасных отходов. 4. Оформление инструкции и плана обучения персонала по экологическим нормам завода.	Тема 2.10. Разработка технологической инструкции по обращению с отходами и защите окружающей среды в сварочном производстве	6
		1. Описание процессов и взаимодействий: входной контроль материалов, квалификация сварщиков, контроль процесса. 2. Подготовка перечня документов и записей (протоколы, отчёты, сертификаты), необходимых для сертификации. 3. Проведение аудита-практики: проверка соответствия фактических операций процедурам QM. 4. Разработка плана корректирующих действий, оформление отчётов и	Тема 2.11. Внедрение и оформление системы менеджмента качества сварочного производства в соответствии с ISO 3834	6

		процедурных карточек для отдела качества.		
			Тема 2.12 Контрольно- проверочный урок	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
ПП 03. ПМ 03. Разработка технологических процессов и проектирование изделий				144
ПК 3.1. ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Раздел N1 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	1. Сбор и маркировка контрольных образцов швов. 2. Механическая резка и шлифовка поперечных срезов. 3. Микроскопический анализ зернистости и пор. 4. Измерение доли пористости (площадной метод). 5. Сопоставление с параметрами сварки и разработка выводов	Тема 1.1 Выполнение анализа причин пористости в сварных швах при ручной дуговой сварке	6
		1. Визуальный осмотр дефектных швов. 2. Выбор образцов для макро- и микрошлифов 3. Тепловой анализ (температурные графики). 4. Оценка химического состава металла шва. 5. Формулировка причин и рекомендаций по режимам	Тема 1. 2 Выявления факторов, приводящих к трещинам горячего растрескивания швов	6
		1. Подготовка поперечных сечений шва. 2. Визуально- измерительный контроль расстояния корня. 3. Ультразвуковая проверка глубины проплавления. 4. Сравнение с предписанными технологическими параметрами. 5. Разработка мероприятий по корректировке режимов	Тема 1.3 Определение причин непроваров корня шва при сварке встык	6

		1. Взятие образцов из зоны шва. 2. Химический анализ шлаковой фазы. 3. Микроструктурный контроль включений. 4. Сравнение с составом порошковой проволоки. 5. Выработка рекомендаций по подбору флюса/режимов.	Тема 1.4 Выполнение исследования причин образования шлаковых включений при сварке порошковой проволокой	6
		1. Срезка контрольных образцов. 2. Измерение недопровара корня и границ сплавления. 3. Анализ технологической документации. 4. Корректировка тока, скорости и подачи флюса. 5. Оформление отчёта и предложений	Тема 1.5 Определение причин недостаточного проплавления при сварке с флюсовой проволокой	6
		1. Визуальный осмотр и определение типа загрязнений. 2. Химическая очистка и повторная сварка контрольных швов. 3. Сравнительный анализ дефектности до и после очистки. 4. Формулирование требований по подготовке кромок.	Тема 1.6 Выполнение анализа влияния загрязнений и окислов поверхности на образование подрезов	6
		1. Мониторинг сварочного тока и напряжения • Съёмка и измерение брызг на деталях. 2. Оценка геометрии электродной дуги (видео-/фотофиксация). 3. Корректировка технологических параметров	Тема 1.7 Выполнение поиска причин образования наплывов и брызг при режиме бповышенного тока	6
		1. Нагрев-охлаждение образцов в термокамере. 2. Микроструктурный анализ зоны	Тема 1.8 Определение механизмов образования поперечных трещин при	6

		термического влияния. 3. Изучение термической цикла сварки по графикам. 4. Разработка методики предварительного подогрева	охлаждении сварных соединений	
		1. Визуальный и ультразвуковой контроль корня шва. 2. Химический анализ состава приварного металла. 3. Моделирование напряжённо-деформированного состояния. 4. Рекомендация по изменению технологии прихваток	Тема 1.9 Определение причин горячих трещин в корне при сварке толстостенных конструкций	6
		1. Варочные прогоны при разных токах/скоростях. 2. Фиксация скорости движения дуги и расхода газа. 3. Химический анализ оксидных включений. 4. Подбор оптимальной газовой смеси и потока	Тема 1.10 Определение сварочных параметров на образование оксидных пленок в сварочной ванне	6
		1. Разработка карты контрольных точек. 2. Обучение приёмам ВИК согласно ЕСТД. 3. Проведение визуального осмотра и фотофиксация. 4. Оформление протокола ВИК.	Тема 1.11 Выполнение обоснованного выбора визуального контроля (ВИК) для оценки внешних дефектов	6
		1. Подготовка контролируемой поверхности (очистка, травление). 2. Нанесение индикаторного состава. 3. Приборное сканирование контрольных участков. 4. Оценка полноты выявления дефектов и отчётность.	Тема 1.12 Выполнение настройки и применения капиллярного контроля (ПВК) для выявления поверхностных трещин	6

		1. Магнитизация образца постоянным/переменным полем. 2. Распыление магнитного порошка. 3. Фотодокументирование характера обнаруженных дефектов. 4. Составление протокола МК.	Тема 1.13 Выполнение магнитопорошкового контроля (МК) для обнаружения пограничных дефектов	6
		1. Калибровка дефектоскопа на эталонных образцах. 2. Подбор частоты и метода зондирования. 3. Сканирование швов, интерпретация эхосигналов. 4. Оформление дефектограммы и заключения.	Тема 1.14 Выполнение ультразвукового контроля (УЗК) для оценки глубинных дефектов корня шва	6
		1. Расчёт оптимальных толщин экспозиции и времени. 2. Установка рентген-трубки и детектора. 3. Проведение рентгеносъёмки, проявка рентгеноплёнки. 4. Анализ негатива и составление заключения.	Тема 1.15 Выполнение подбора и обоснования радиографического контроля (РК) для толстостенных элементов	6
		1. Настройка частоты и силы тока прибора. 2. Обход контрольных участков цилиндрических поверхностей. 3. Сигнальная интерпретация и локализация дефектов. 4. Документирование результатов	Тема 1.16 Выполнение вихретокового контроля (ВТК) для трубопроводов и тонкостенных деталей	6
		1. Настройка лазерного сканера. 2. Съёмка 3D-модели профиля шов. 3. Сравнение полученных данных с чертёжными допусками. 4. Подготовка отчёта по деформациям.	Тема 1.17 Выполнение лазерно-оптического контроля геометрии шва и зоны термического влияния	6

		1. Калибровка прибора на стандартных образцах. 2. Проведение серий измерений по заданной сетке. 3. Обработка и построение карт распределения твёрдости. 4. Выводы о пластических свойствах металла	Тема 1.18 Выполнение настройки портативного твердомера для контроля микротвердости зоны сплавления	6
		1. Подготовка проб для спектрометра. 2. Настройка прибора и выбор линии спектра. 3. Анализ результатов и сравнение с исходным сплавом. 4. Оформление протокола анализа	Тема 1.19 Выполнение проведения спектрального анализа химического состава приварного металла	6
		1. Установка тепловизора и параметров съёмки. 2. Регистрация тепловых карт в реальном времени. 3. Анализ горячих и холодных зон. 4. Корректировка режимов прогрева	Тема 1.20 Выполнение тепловизионного контроля для оценки распределения температуры при сварке	6
		1. Заполнение табличной части протокола. 2. Прикрепление фотографий и схем дефектов. 3. Проверка соответствия данных нормативам. 4. Подпись и регистрация документа.	Тема 1.21 Выполнение оформления протоколов визуального контроля по ЕСТД/ГОСТ	6
		1. Перенос координат дефектов на чертёж шва. 2. Обозначение глубины и типа каждой отметки. 3. Оформление дефектограммы по шаблону. 4. Согласование с технологом	Тема 1.22 Составление дефектограмм и карт дефектов по результатам УЗК	6
		1. Включение исходных фото- и видеофайлов.	Тема 1.23	6

		2. Описание свойств индикаторного состава. 3. Указание точных координат и размеров дефектов. 4. Утверждение отчёта ответственным лицом	Оформление отчётов по капиллярному контролю с фотопривязкой дефектов	
		1. Сбор данных с сварочного оборудования. 2. Запись в журнале сменными операторами. 3. Контроль полноты и корректности записей. 4. Анализ трендов и выдача предписаний	Тема 1.24 Выполнение ведения журнала контроля параметров сварки	6
		1. Учет нагрузочных схем испытательной машины. 2. Фиксация величины прогиба и появившихся дефектов. 3. Составление акта с указанием результатов. 4. Подготовка рекомендаций по доработке.	Тема 1.25 Выполнение оформления акта приёмо-сдаточных испытаний сварного шва после статической нагрузки	6
		1. Систематизация выявленных дефектов по видам. 2. Описание причин и степени влияния на прочность. 3. Указание ответственных и сроков устранения. 4. Мониторинг выполнения мероприятий	Тема 1.26 Составление карты несоответствий и корректирующих мероприятий	6
		1. Сбор и ввод данных по возвратам от заказчика. 2. Группировка по типам дефектов и причинам. 3. Подготовка ежемесячного отчёта. 4. Разработка планов по снижению рекламаций	Тема 1.27 Выполнение организации реестра рекламаций и анализа причин брака сварных узлов	6
		1. Составление спецификации материалов и режимов.	Тема 1.28 Выполнение разработки паспорта качества	6

		2. Указание контрольных операций и их методов. 3. Включение допускаемых предельных отклонений.	сварного узла с указанием допусков и контролей	
		1. Сбор протоколов всех видов контроля. 2. Проверка соответствия нормативным и контрактным требованиям. 3. Подготовка и заверение сертификата. 4. Передача документов в службу качества	Тема 1.29 Оформление сертификатов соответствия сварных изделий требованиям заказчика	6
		Контрольно - проверочный урок	Тема 1.30	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N1				144
ПП 04. Разработка технологических процессов и проектирование изделий				108
ПК 4.1 ПК4.2 ПК4.3 ПК 4.4 ПК4.5 6	Раздел №1 Основы организации и планирования производственных работ на сборочно-сварочном участке	1. Сбор данных по объёмам заказов и остаткам заготовок. 2. Составление сменного графика операций и расчёт загрузки постов. 3. Распределение заданий между бригадами сварщиков. 4. Корректировка плана с учётом внеплановых простоев и рекламаций.	Тема 1.1 Выполнение текущего планирования сменных производственных заданий на сборочно-сварочном участке	6
		1. Анализ плановых заказов и прогнозов продаж. 2. Распределение работ по цехам и постам на месяц вперёд. 3. Определение потребности в основных и сварочных материалах. 4. Согласование плана с отделом снабжения и технологическим отделом.	Тема 1.2 Выполнение перспективного (месячного) планирования сварочных работ с учётом загрузки оборудования	6
		1. Изучение конструкторской	Тема 1.3 Выполнение	6

		документации и норм расхода материалов. 2. Расчёт общей длины швов и требуемого веса присадочного металла. 3. Определение количества и вида электродов (диаметр, тип). 4. Составление ведомости расхода материалов на одну балку и серию.	технологических расчётов расхода материалов и электродов при изготовлении сварной балки	
		1. Подбор нормативов времени (ЕСТД, локальные нормы) на операции сварки. 2. Расчёт числа сварочных циклов и времени холостых пробегов. 3. Определение численности бригады и сменного фонда рабочего времени. 4. Составление отчёта по трудоёмкости и сравнение с фактом	Тема 1.4 Выполнение расчётов трудовых норм и производительного времени сварочных работ	6
		1. Расчёт потребления электроэнергии на единицу шва при разных токах/скоростях. 2. Анализ варианта режимов для минимизации удельных затрат. 3. Сравнение экономического эффекта от перехода на оптимальный режим. 4. Оформление рекомендаций по обновлению технологических карт.	Тема 1.5 Выполнение расчётов энергозатрат для оптимизации режимов сварки	6
		1. Анализ трудовых приёмов (последовательность прихваток, порядок сварки). 2. Разработка стандартных операционных карт	Тема 1.6 Применение методов организации труда для рационального распределения операций между сварщиками	6

		для каждого звена бригады. 3. Внедрение методики «рабочих мест 5С» для уменьшения потерь времени. 4. Обучение персонала новым приёмам и контроль их освоения		
		1. Оценка фактического состояния блоков подачи проволоки и газовых систем. 2. Настройка оптимального режима работы полуавтомата/автомата. 3. Проверка правильности закрепления оснастки и приспособлений. 4. Выработка регламентов быстрой переналадки между изделиями.	Тема 1.7 Применение приёмов эксплуатации сварочного оборудования и оснастки для повышения эффективности	6
		1. Анализ узких мест в ручных операциях сварки и сборки. 2. Подбор роботизированного комплекса или манипулятора. 3. Расчёт экономического эффекта (производительность, себестоимость). 4. Подготовка технико-экономического обоснования к руководству.	Тема 1.8 Разработка предложений по внедрению средств механизации и автоматизации сварочного производства	6
		1. Составление графика профилактических работ на год вперёд. 2. Фиксация видов и объёмов работ (очистка, смазка, замена деталей). 3. Координация ремонтного расписания с производственным графиком.	Тема 1.9 Организация планово-предупредительного ремонта сварочных постов по ЕСППР	6

		4. Оформление нарядов-заказов и учёт выполненных работ		
		1. Разработка регламентов ТО-1, ТО-2 для трансформаторов и выпрямителей. 2. Проведение поверки и калибровки приборов контроля параметров дуги 3. Замена изношенных кабелей, контактов и изоляторов. 4. Оформление актов технического обслуживания.	Тема 1.10 Организация технического обслуживания сварочных аппаратов и вспомогательного оборудования	6
		1. Идентификация используемых приборов (вольтметры, амперметры, секундомеры). 2. Определение периодичности поверок по системе качества. 3. Составление инструкций по самостоятельной проверке на участке. 4. Организация учёта результатов поверок и сроков следующей проверки.	Тема 1.11 Разработка регламента проверки и поверки средств контроля параметров сварки	6
		1. Сбор статистики по аварийным и внеплановым простоям. 2. Выявление корневых причин (износ, перегрузки, неправильная эксплуатация). 3. Разработка мероприятий по усилению контроля обслуживания. 4. Внедрение инструктажей по профилактике повторных отказов	Тема 1.12 Анализ отказов и аварий сварочного оборудования и разработка корректирующих мероприятий	6
		1. Контроль состояния насадков, газовых каналов,	Тема 1.13 Организация текущего ремонта	6

		керамических изоляторов. 2. Подбор запасных частей и расходников по каталогу. 3. Выполнение разборки, очистки, замены изношенных элементов. 4. Испытание горелок в холостом режиме и запись параметров	и замены расходных частей сварочных горелок	
		1. Проведение обхода участка с авиацией опасных зон и источников излучения. 2. Проверка состояния средств индивидуальной защиты сварщиков. 3. Разметка безопасных коридоров и установление ограничителей доступа. 4. Оформление предписаний по устранению нарушений	Тема 1.14 Обеспечение безопасных условий труда на сборочно-сварочном участке	6
		1. Идентификация опасных факторов (дуговое излучение, брызги, задымлённость). 2. Расчёт степени риска по методике ГОСТ 12.0.230. 3. Разработка паспортов опасностей и планов мероприятий. 4. Информирование персонала и контроль выполнения мер	Тема 1.15 Проведение оценки профессиональных рисков и разработка мер по профилактике травматизма	6
		1. Разработка программ вводного, первичного, повторного инструктажей. 2. Подготовка раздаточных материалов и видеодемонстраций. 3. Проведение занятий и тестирования знаний сотрудников.	Тема 1.16 Организация и проведение инструктажей по охране труда сварщиков	6

		4. Ведение журналов инструктажей и контроль их своевременности		
		1. Замер кратности воздухообмена в сварочном помещении. 2. Проверка исправности и очистка вытяжных шкафов и рукавов. 3. Организация установки передвижных локальных аспирационных систем. 4. Регулярный мониторинг параметров качества воздуха.	Тема 1.17 Контроль соблюдения требований вентиляции и газоудаления при выполнении сварочных работ	6
		Зачет	Тема 1.18 Контрольно-проверочный урок	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N1				108
ПП 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»				252
ПК5.1 ПК5.2 ПК5.3	Техника и технология электрогазосварочных работ	1. Подготовка рабочего места газосварщика согласно требованиям ТБ. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте. 2. Зачистка кромок деталей до металлического блеска. 3. Сборка узлов с зазором 3-4 мм. Прихватка в 2-3 местах. 4. Выбор наконечника горелки (№ 3-4). Настройка нейтрального пламени. 5. Газосварка стыков и угловых соединений в нижнем положении. Газосварка простых деталей из алюминия (проволока АК-5, флюс АФ-4А) и меди	Тема 1.1. Выполнение газовой сварки сложности и сложных узлов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Тема 1.2. Выполнение газовой сварки простых деталей из цветных металлов и сплавов.	6

		(проволока МС-1). Контроль качества сварных соединений внешним осмотром с применением лупы 4-7-кратного увеличения		
		1. Подготовка труб под сварку (разделка кромок под углом 25-35°, притупление 1-2 мм). 2. Сборка стыка с прихватками (3-4 прихватки через 90°) с зазором 2-3 мм. 3. Выбор наконечника горелки и установка давления кислорода 3-4 атм, ацетилен — 0,5-1,5 кПа. Газосварка стыка правым способом с применением присадочной проволоки Св-08А. Поворот трубы в процессе сварки. Зачистка шва от шлака. 4. Проверка качества шва: визуально и обмером (высоту и ширину валика линейкой). Испытание соединения давлением 0,5 МПа.	Тема 1.2. Выполнение газовой сварки трубопроводов из углеродистой и конструкционной стали.	6
			Тема 1.4 Выполнение газовой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем положении.	6
		1. Зачистка поверхностей и сборка углового соединения катетом 4-6 мм. Фиксация прихватками. Настройка нейтрального пламени и угла наклона горелки 45°. 2. Горизонтальное положение шва: ведение горелки и проволоки с удержанием сварочной ванны.	Тема 1.5 Выполнение газовой сварки угловых и нахлесточных соединений конструкционных сталей в горизонтальном положении Тема 1.6 Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	6 6

		Измерение катета шва шаблоном. 3. Газосварка сложных узлов (тавровых балок, кронштейнов). Контроль качества соединений по ГОСТ 14771-76.		
		1. Очистка и обезжиривание цветных металлов (ацетон для меди, удаление оксидной пленки щеткой для алюминия). 2. Подбор присадочной проволоки и флюса. Предварительный подогрев меди до 300–400°C. Газосварка стыка алюминиевых пластин (быстрый темп). Газосварка труб из стали 20 диаметром до 89 мм (поворот стыка). 3. Разборка отбракованных узлов.	Тема 1.7 Выполнение газовой сварки простых деталей из цветных металлов и сплавов.	6
			Тема 1.8 Выполнение газовой сварки трубопроводов из углеродистой и конструкционной стали.	6
			Тема 1.9 Выполнение газовой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем положении.	6

		1. Выполнение вертикального шва снизу вверх: угол горелки 30-40°, короткая дуга, удержание ванны от вытекания.	Тема 1.10 Выполнение газовой сварки соединений в вертикальном и потолочном пространственных положениях.	6
		2. Потолочная сварка — снижение силы тока, удаление шлака после каждого прохода. Газопорошковая наплавка износостойкими материалами посадочных мест вала.	Тема 1.11 Выполнение газовой наплавки износостойких покрытий на детали машин и механизмов.	6
		3. Контроль твердости		
		1. Подготовка под сварку труб с толщиной стенки 6-10 мм.	Тема 1.12 Выполнение газовой сварки сложных узлов трубопроводов с поворотом стыка и без поворота	6
		2. Сборка стыка труб: зазор 3-4 мм, прихватки через 90°.		
		3. Газосварка неповоротного стыка: нижняя часть — сварка в горизонтальном положении, верхняя — в потолочном.	Тема 1.13 Выполнение ручной дуговой сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	6
		4. Ручная дуговая сварка МНЧ-2 чугуна с подогревом до 350°C и проковкой шва.		
		5. Аргонодуговая сварка меди (неплавящимся электродом).		
		1. Выбор электродов: УОНИ-13/55 для стали, ОЗЧ-2 для чугуна.	Тема 1.14 Выполнение ручной дуговой сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна,	6
		2. Сварка поворотного стыка трубы в		

		нижнем и вертикальном положении.	цветных металлов и их сплавов.	
		1. Газосварка трубопровода в труднодоступной траншее с использованием зеркала. 2. Проведение гидравлического испытания на плотность.	Тема 1.15 Выполнение газовой сварки соединений в вертикальном и потолочном пространственных положениях.	6
		1. Зачистка поверхности деталей до металлического блеска. 2. Наплавка валиков сормайтом на лопатки дымососа.	Тема 1.16 Выполнение газовой наплавки износостойких покрытий на детали машин и механизмов.	6
		1. Газосварка стыка труб с принудительным поворотом (вращатель). 2. Контроль качества рентгено- или ультразвуковым методом.	Тема 1.17 Выполнение газовой сварки сложных узлов трубопроводов с поворотом стыка и без поворота.	6
		1. Сборка таврового и стыкового соединений. 2. Выбор силы тока (130-160А для электрода 3 мм). 3. Сварка ответной детали лестничной площадки (швы Т1-Т6). 4. Контроль качества внешним осмотром.	Тема 1.18 Выполнение ручной дуговой сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	6
		1. Подготовка и зачистка кромок. 2. Сварка стыка пластин (нижнее положение) с диафрагмой 4 мм. Горизонтальное положение: смещение электрода на 15-20° вверх.	Тема 1.19 Выполнение ручной дуговой сварки стыковых соединений в нижнем и горизонтальном положениях.	6
			Тема 1.20 Выполнение ручной дуговой	6

		3. Сварка углового и таврового соединений.	сварки угловых, тавровых и нахлесточных соединений конструкционных сталей.	6
		4. Проверка геометрии швов шаблоном.		
		1. Подогрев деталей из чугуна газовой горелкой до 200-250°C.	Тема 1.21 Выполнение ручной дуговой сварки деталей из чугуна с предварительным и сопутствующим подогревом.	6
		2. Сварка короткими участками без колебаний.		
		3. Проковка горячего шва.	Тема 1.22 Выполнение ручной дуговой сварки соединений из цветных металлов и сплавов покрытыми электродами.	6
		4. Сварка алюминия электродами ОЗА-2; сварка меди электродами К-100. Зачистка швов и контроль на отсутствие трещин.		
		1. Сварка вертикального стыка электродом 3 мм (27В, 100А) снизу вверх. Потолочное положение: короткая дуга, минимальный угол наклона, удаление шлака после прохода.	Тема 1.22 Выполнение ручной дуговой сварки в вертикальном и потолочном положениях шва.	6
		2. Чередование положений на одном образце.	Тема 1.23 Выполнение ручной дуговой сварки стыковых соединений в нижнем и горизонтальном положениях.	
		1. Сварка контрольных образцов катетом 5 мм. Предварительный подогрев чугуна перед многослойной сваркой.	Тема 1.24 Выполнение ручной дуговой сварки угловых, тавровых и нахлесточных соединений конструкционных сталей.	6
		2. Проковка каждого слоя.		
		3. Выполнение двустороннего шва с задней подваркой на медной подкладке.	Тема 1.25 Выполнение ручной дуговой сварки деталей из чугуна с предварительным и сопутствующим подогревом.	6

		1. Сварка стыка медных пластин электродами «К-100» ($\omega=130\text{A}$). 2. Сварка алюминия толщиной 3мм электродами ОЗА-2. 3. Удаление шлака и промывка горячей водой. 4. Заполнение протокола дефектации.	Тема 1.26 Выполнение ручной дуговой сварки соединений из цветных металлов и сплавов покрытыми электродами.	6
		1. Подготовка разделки кромок толстостенной детали (суммарная толщина 12 мм). 2. Корневой проход электродом 3 мм, заполняющий и облицовочный — электродом 4 мм. 3. Чередование положений с помощью кантователя. 4. Контроль провара по цвету каления.	Тема 1.27 Выполнение ручной дуговой сварки в вертикальном и потолочном положениях шва.	6
			Тема 1.28 Выполнение ручной дуговой сварки многослойных швов на толстостенных деталях и узлах.	6
		5. Настройка плазмотрона: ток 100-200А, вода охлаждения, газ ($\text{Ar}+\text{H}_2$). Зажигание дежурной дуги. Стыковая сварка нержавеющей стали толщиной 4 мм. Плазменная сварка корня шва стыка трубы. Контроль проплавления эндоскопом Сборка стыкового соединения с зазором 0,5-1,0 мм. Микроплазменная сварка толщиной 0,8 мм. Использование оснастки (теплоотводящие подкладки). Зачистка шва, контроль под лупой.	Тема 1.29 Выполнение плазменной сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	6
			Тема 1.30 Выполнение плазменной сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов	6
			Тема 1.31 Выполнение плазменной сварки стыковых соединений тонкостенных деталей из	6

			углеродистых сталей	
		1. Сварка толстостенных труб ($\delta=15\text{мм}$) с контролем температуры между слоями. 2. Плазменная сварка алюминиевого сплава с присадочной прутком Св-АК5. 3. Заварка кратера с понижением тока.	Тема 1.32 Выполнение ручной дуговой сварки многослойных швов на толстостенных деталях и узлах (повтор, усложнение).	6
			Тема 1.33 Выполнение плазменной сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов и конструкций из цветных металлов (повтор, усложнение).	6
		Финальная отработка стыков труб с оценкой качества шва по эталону. Проверка герметичности воздухом 0,6 МПа.	Тема 1.34 Выполнение плазменной сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов (повтор, контроль).	6
		1. Настройка сварочного трактора (скорость 30 м/ч). 2. Засыпка флюса АН-348А. 3. Стыковая сварка листа толщиной 10 мм. 4. Удаление шлака, визуальный осмотр.	Тема 1.35 Выполнение автоматической сварки под флюсом стыковых соединений углеродистых сталей.	6
		1. Настройка полуавтомата (расход газа CO_2 12 л/мин, ток 150А). 2. Сварка стыка таврового соединения в нижнем положении. 3. Смена кассеты с проволокой.	Тема 1.36 Выполнение механизированной сварки в среде защитных газов (CO_2 , Ar) конструкционных сталей.	6

		4. Контроль сварочного шва на отсутствие пор и кратеров.		
		1. Сборка стыка труб с кольцевым зазором. 2. Настройка режима: плазмотрон + вращатель. 3. Выполнение кольцевого шва. 4. Запись параметров сварки в журнал.	Тема 1.37 Выполнение автоматической сварки с использованием плазмотрона узлов и деталей трубопроводов.	6
		1. Аттестация сварочного оборудования (проверка стабильности тока). 2. Предварительный подогрев до 150°C. Выполнение сварки с регистрацией режимов. Ультразвуковой контроль шва	Тема 1.38 Выполнение автоматической сварки ответственных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях.	6
		1. Проверка резака на герметичность. 2. Разметка заготовок по чертежу мелом. 3. Резка листового металла толщиной до 20 мм с наклоном горелки 80-85°. 4. Контроль качества кромки реза.	Тема 1.39 Выполнение кислородной прямолинейной резки деталей из углеродистых и конструкционных сталей по разметке.	6
		1. Резка окружностей Ø100 мм и вырезов «звезда» по шаблону. 2. Настройка скорости резки. 3. Удаление грата. 4. Очистка поверхности и сдача детали контролеру.	Тема 1.40 Выполнение кислородной фигурной резки деталей сложной конфигурации из различных сталей.	6

		1. Подготовка плазмореза ПВР-402. 2. Резка нержавеющей стали 12Х18Н10Т по контуру. 3. Вырезка технологических отверстий (45°). 4. Оценка угла скоса кромки.	Тема 1.41 Выполнение воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации.	6
		1. Установка флюсового аппарата. 2. Выполнение резки чугуна с флюсом (подача в зону реза). 3. Зачистка реза от флюсовой корки. 4. Контроль линии реза — отсутствие трещин.	Тема 1.42 Выполнение кислородно-флюсовой резки деталей из высокохромистых сталей и чугуна.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N1				252

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		60
Раздел 1. Наименование		60
Тема 1.1. Чтение чертежей, маркировка, разметка заготовок, разделка кромок	Содержание	
	– Выполнение подготовительных работ. – Изучение чертежа. – Определение материал и тип заготовки. – Выполнение разметки. – Выполнение резки по разметке. – Выполнение снятия фаски. – Выполнение контроля размеров и углов после разделки. – Выполнение заключительных работ.	6
Тема 1.2 Проектирование	Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ.	

сварного узла балочной конструкции с учётом расчёта геометрии шва	– Выполнение снятия нагрузки и условия работы конструкции. – Определение тип соединения (стыковой, угловой) и положение шва. – Выполнение расчёта несущей способности шва. – Выполнение параметра сварки: толщина разделки, число проходов, допускаемая деформация. – Утверждение чертежа узла со всеми размеченными швами и размерами. – Выполнение контроля размеров и углов после разделки. – Выполнение заключительных работ.			
Тема 1.3 Проектирование сварного узла балочной конструкции с учётом расчёта геометрии шва	<table><tr><td>Содержание</td></tr><tr><td> – Выполнение подготовительных работ. – Выполнение снятия нагрузки и условия работы конструкции. – Определение тип соединения (стыковой, угловой) и положение шва. – Выполнение расчёта несущей способности шва. – Выполнение параметра сварки: толщина разделки, число проходов, допускаемая деформация. – Утверждение чертежа узла со всеми размеченными швами и размерами. – Выполнение контроля размеров и углов после разделки. – Выполнение заключительных работ. </td></tr></table>	Содержание	– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение снятия нагрузки и условия работы конструкции. – Определение тип соединения (стыковой, угловой) и положение шва. – Выполнение расчёта несущей способности шва. – Выполнение параметра сварки: толщина разделки, число проходов, допускаемая деформация. – Утверждение чертежа узла со всеми размеченными швами и размерами. – Выполнение контроля размеров и углов после разделки. – Выполнение заключительных работ.	6
Содержание				
– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение снятия нагрузки и условия работы конструкции. – Определение тип соединения (стыковой, угловой) и положение шва. – Выполнение расчёта несущей способности шва. – Выполнение параметра сварки: толщина разделки, число проходов, допускаемая деформация. – Утверждение чертежа узла со всеми размеченными швами и размерами. – Выполнение контроля размеров и углов после разделки. – Выполнение заключительных работ.				
Тема 1.4 Проектирование технологического процесса изготовления опоры-стойки	<table><tr><td>Содержание</td></tr><tr><td> – Выполнение подготовительных работ. – Определение элементов стойки. – Разработка последовательности операций: раскрой, разделка, сборка, сварка, обработка. – Выполнение подбора оборудования и приспособлений для каждого этапа. – Выполнение расчёта время на каждую операцию и необходимую бригаду. – Оформление технологической карты с указанием металлорежущих, сварочных и отделочных операций. – Выполнение заключительных работ. </td></tr></table>	Содержание	– Выполнение подготовительных работ. – Определение элементов стойки. – Разработка последовательности операций: раскрой, разделка, сборка, сварка, обработка. – Выполнение подбора оборудования и приспособлений для каждого этапа. – Выполнение расчёта время на каждую операцию и необходимую бригаду. – Оформление технологической карты с указанием металлорежущих, сварочных и отделочных операций. – Выполнение заключительных работ.	6
Содержание				
– Выполнение подготовительных работ. – Определение элементов стойки. – Разработка последовательности операций: раскрой, разделка, сборка, сварка, обработка. – Выполнение подбора оборудования и приспособлений для каждого этапа. – Выполнение расчёта время на каждую операцию и необходимую бригаду. – Оформление технологической карты с указанием металлорежущих, сварочных и отделочных операций. – Выполнение заключительных работ.				
Тема 1.5 Расчёт норм расхода основных и сварочных материалов на изготовление детали-рамки	<table><tr><td>Содержание</td></tr><tr><td> – Выполнение подготовительных работ. – Определение длины каждого профиля и суммарную длину швов согласно чертежу. – Выполнение расчёта массы рамки. – Выполнение нормы расчёта расхода проволоки/электрода. – Определение веса вспомогательных материалов. </td></tr></table>	Содержание	– Выполнение подготовительных работ. – Определение длины каждого профиля и суммарную длину швов согласно чертежу. – Выполнение расчёта массы рамки. – Выполнение нормы расчёта расхода проволоки/электрода. – Определение веса вспомогательных материалов.	6
Содержание				
– Выполнение подготовительных работ. – Определение длины каждого профиля и суммарную длину швов согласно чертежу. – Выполнение расчёта массы рамки. – Выполнение нормы расчёта расхода проволоки/электрода. – Определение веса вспомогательных материалов.				

	– Выполнение заключительных работ.	
Тема 1.6 Подбор сварочных материалов и оборудования для сварки углеродистой стали	Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ. – Определение марки стали и требуемые механические свойства шва. – Выполнение подбора марки электрода или проволоки с соответствующим покрытием или составом. – Выполнение выбора метод сварки. – Определение тип и характеристики источника тока. – Рассчитать поток защитного газа (для MIG/MAG/TIG) – Выполнение заключительных работ.	
Тема 1.7 Составление технологической карты по всем видам сварки	Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ. – Определение вида соединений и позиции сварных швов. – Определение каждого соединения указать: – подготовку кромок; – способ сварки; – тип электрода или проволоки и газа; – параметры тока, напряжения, скорости. – Составление порядка сборки, прихваток, сварки корня и облицовки. – Определение метода контроля и очистки швов на каждом этапе. – Составление карты в установленном формате. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 1.8 Сборка и сварка таврового соединения способами сварки MMA, MIG/MAG или TIG	Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение подготовки металла к сварке. – Выполнение прихваток в 2–4 точках для закрепления. – Выполнение настройки режимов параметров сварки. – Выполнение последовательности наложения сварных швов. – Выполнение зачистки швов после сварки. – Выполнение визуально-измерительного контроля. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 1.9 Выбор и применение метода сварки при соединении стали с алюминием	– Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение оценки требования к коррозионной стойкости и механике соединения. – Выполнение выбора метода сварки. – Выполнение подготовки поверхности к сварке.	

	– Выполнение настройки режима параметров сварки. – Выполнить сварку контрольного участка, – Выполнение анализа осадки металла шва. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 1.10 Сварка многослойного шва (наплавка) для восстановления изношенной поверхности детали	Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение очистки изношенной зоны от окислов и загрязнений. – Выполнение снятия фаски или выполнение последовательности снятия слоя до базового металла. – Выполнение подготовки технологической карты наплавки. – Выполнение последовательности наложения сварных швов. – Выполнение зачистки сварного шва после сварки. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 2.1. Выполнение дуговой сварки ММА при помощи аппаратов инверторной	Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение установки режима параметра сварки. – Выполнение разделки кромок под сварку. – Выполнение сварки, установить нужный угол и длину дуги. – Выполнение контроля качества сварного шва. – Выполнение техники ведения основного шва.	
Тема 2.1 Выполнение MIG/MAG сварки на полуавтоматах, настройка и эксплуатация оборудования	Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение установки газового баллона, регулировки давления. – Выполнение настройки скорости подачи проволоки и напряжение. – Выполнение сварки пробного шва, регулировки режимов параметра сварки. – Выполнение сварки основного шва с соблюдением техники перемещений горелки. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 2.2 Выполнение TIG сварки	Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение подготовки металла к сварке. – Выполнение сборки металла на прихватки, подать аргон из баллона. – Подготовка вольфрамового электрода к сварке. – Выполнение настройки подачи тока (АС или DC) и газовый поток. – Выполнение TIG сварки. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 2.4 Трансформаторные	Содержание	6
	– Выполнение заключительных работ.	

сварочные источники: обслуживание и ремонт	– Выполнение отключения источника от сети и разрядить все конденсаторы. – Выполнение визуального осмотра: изоляция, вентиляторы, контакты. – Выполнение проверки обмотки на пробой и на короткое замыкание мультиметром. – Выполнение очистки контактов и клемм, замена изношенной проводки. – Выполнение проверки работы регулировки тока и визуальный запуск без нагрузки. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 2.5 Выполнение плазменной резки заготовок	Содержание – Выполнение подготовительных работ. – Выполнение подключения аппарата к источнику питания и воздуху. – Выполнение настройки ток и расхода воздуха по толщине материала. – Зажигание плазменной дуги, выполнение резки по разметке. – Выполнение очистки кромки от шлака. – Выполнение контроля качества резки на геометрию. – Выполнение заключительных работ.	6
Тема 2.6 Настройка системы механизированной подачи проволоки	– Выполнение подготовительных работ. Выполнение проверки состояние. фидер-роликов и направляющих. – Выполнение регулировки зажима. роликов под диаметр проволоки. – Выполнение подачи проволоки в механизм и прокачать до горелки. – Контроль равномерной подачи проволоки при разных скоростях. – Выполнение заключительных работ.	6
Тема 2.7 Выполнение и выбор позиционирование пространственного положения заготовок и сварочные вращатели	Содержание – Выполнение подготовительных работ. Выполнение закрепления заготовки на ротаторе, выставить центр тяжести. – Установка скорости вращения в соответствии с видом сварки. – Выполнение выверки уровня и линейки осей. – Выполнение контроля во время сварки корректировать скорость и угол горелки. – Выполнение заключительных работ.	6
Тема 2.8 Выполнение автоматизированных сварочных работ	Содержание – Выполнение моделирования траектории сварного шва в CAD/CAM. – Выгрузка программы в контроллере роботы. – Выполнение настройки положения детали в захвате робота.	6

	– Выполнение тестового прогона без подающего провода. – Выполнение запуска автоматической сварки. – Выполнение контроля режима параметра сварки.	
Тема 2.9 Выполнение контактной сварки	Содержание	6
	– Выполнение выбора силы тока, время и давление электродов. – Выполнение очистки поверхности соединяемых деталей. – Выполнение установки детали между электродами. – Выполнение подачи электрического тока на заданное время. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 2.10 Выполнение газовой резки и системы подачи кислорода, ацетилена	Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение подключения редуктора, регулировка давления ацетилена и кислорода. – Выполнение подогрева кромки до свечения. – Выполнение открытия кислородной резки. – Выполнение резки по линии – Выполнение зачистки кромки металлической щёткой. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 2.11 Выполнение механической подготовки кромок	Содержание	6
	– Выполнение подготовительных работ. – Закрепление заготовки на станке или в тисках. – Выполнение зачистки кромки механизированным способом по разметке. – Выполнение контроля угла фаски и глубины. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 2.12 Выполнение измерительной диагностики	Содержание	12
	– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение выбора метода контроля (виккерс, УЗ, МТ, щуп). – Выполнение подготовки поверхности (обезжирить, очистить). – Выполнения замеров по контрольным линиям. – Выполнение сравнительного анализа результата с допусками чертежа. – Выполнение заключительных работ.	
Тема 2.13 Выполнение сборки узлов	Содержание	12
	– Выполнение подготовительных работ. – Выполнение установки всех детали согласно сборочному чертежу. – Выполнение выверки плоскости, углов, оси. – Выполнение прихваток ключевых узлов. – Выполнение проверки сборки на геометричность. – Выполнение окончательной сварки и сборки.	

	– Выполнение заключительных работ.	
Тема 2.14 Контрольно-проверочный урок	Содержание	6
	Выполнение индивидуального задания	
Промежуточная аттестация в форме зачета		
ПП 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий		108
Раздел N. Наименование		
Тема 1.1. Выбор и обоснование вида и параметров режимов обработки материала с учётом применяемой технологии	Содержание	6
	– Выполнение анализа технологических требований к детали. – Выполнение подбора способа обработки (резка, фрезеровка, шлифовка). – Выполнение расчета режимов резания (скорость, подача, глубина). – Выполнение обоснования выбора режимов с учётом свойств материала. – Выполнение документирования обоснования вида и параметров режимов обработки материала с учётом применяемой технологии.	
Тема 1.1. Расчёт технико-экономических показателей: нормы расхода материалов, электроэнергии и трудозатрат	Содержание	6
	– Выполнение сбора исходных данных: чертёж, спецификация, табличные нормы. – Выполнение расчета массы и объёма используемых заготовок. – Выполнение расчета расхода электроэнергии по мощности станков и времени цикла. – Выполнение расчета трудозатрат по нормам времени. – Выполнение суммирования показателей и оформление расчётной ведомости.	
Тема 1.3 Применение САЕ-инструментов для теплового анализа и прогнозирования деформаций швов	Содержание	6
	– Выполнение импорта или построение геометрической модели в САЕ-среде. – Выполнение задания физических свойств материала и граничных условий (температура, фиксации). – Выполнение сеточной дискретизацию модели. – Выполнение теплового анализа и получить распределение температур. – Выполнение расчета деформаций по результатам термического поля и оценить методами визуализации.	
Тема 1.4. Создание 3D-модели сварной конструкции в САД/САМ-системе и подготовка управляющих программ	Содержание	6
	– Выполнение построения базовых элементов конструкции в САД-модуле. – Выполнение назначения швов и сварочных присадок на 3D-модели. – Выполнение экспорта модели в САМ-модуль.	

	– Выполнение генерации траекторий сварки и управляющей программы (G-коды). – Выполнение пост-процессинга и проверку НС-кода в эмуляторе.	
Тема 1.5. Осуществление разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием САП	Содержание	6
	– Выполнение постановки цели и структуру проектной работы. – Выполнение создания эскизов и чертежей в САПР. – Выполнение проведения расчётов (статический, тепловой, прочностной). – Выполнение оформления результатов расчётов и чертежей в единой документации. – Выполнение проверки и ревизии файлов на соответствие стандартам.	
Тема 1.6. Выполнение сборочного чертежа изделия	Содержание	6
	– Выполнение анализа составных деталей и сборочных единиц. – Выполнение сборки виртуальной модели в САПР. – Выполнение создания видов, разрезов и сечений. – Выполнение нанесения размеров, обозначений и условных обозначений. – Выполнение проверки полноты и читаемости чертежа.	
Тема 1.7. Разработка сборочных чертежей изделий с использованием компьютерной программы «КОМПАС»	Содержание	6
	– Выполнение запуска модуля «Сборка» и настройку шаблона. – Выполнение импорта или вставки деталей из библиотеки. – Выполнение привязки и выверки сопряжений деталей. – Выполнение генерации вида сборки и спецификации. – Выполнение экспорта документа в формат DWG/ISO.	
Тема 1.8. Разработка спецификации к сборочным чертежам и планировки	Содержание	6
	– Выполнение анализа сборочного чертежа и перечня деталей. – Выполнение создания табличной спецификации по ГОСТ. – Выполнение нумерации позиций и указание количеств. – Выполнение заполнения полей «Обозначение», «Наименование», «Материал». – Выполнение вёрстки спецификаций на листе вместе с планировкой.	
	Содержание	6

Тема 1.9. Составление паспорта сварного узла и комплекта эксплуатационной документации	– Выполнение сбора исходных чертежей и технических требований узла. – Выполнение описания конструкций узла и технологии сварки. – Выполнение оформления паспорта по установленному образцу. – Выполнение комплектования эксплуатационных инструкций и схем обслуживания. – Выполнение проверки комплектности и подшивку документов.	
Тема 1.10. Оформление конструкторской документации в соответствии с нормативными документами	Содержание	6
	– Выполнение анализа требований ЕСКД и ГОСТ. – Выполнение корректировки форматов листов и рамок чертежей. – Выполнение нанесения всех обязательных надписей и обозначений. – Выполнение проверки допусков, посадок и технических требований. – Выполнение подписания чертежей и оформление «Выполнено»/ «Утверждено».	
Тема 1.11. Оформление технической документации в соответствии с нормативными документами	Содержание	6
	– Выполнение анализа требований ЕСТД и отраслевых стандартов. – Выполнение оформления технологических карт и инструкций. – Выполнение составления ведомостей и спецификаций. – Выполнение нанесения необходимых таблиц, граф, пояснительных записок. – Выполнение проверки документации на соответствие нормативам.	
Тема 1.12. Согласование конструкторской и технологической документации: методы выявления и устранения противоречий	Содержание	6
	– Выполнение сбора пакета КД и ТД по одному изделию. – Выполнение сравнения габаритов, допусков и технологических режимов. – Выполнение выявления противоречащих параметров и ссылок. – Выполнение разработки корректировочных замечаний и правок. – Выполнение согласования и оформления актов устранения расхождений.	
Раздел N2 Наименование		
Тема 2.1. Выполнение проектирования технологических процессов производства сварных	Содержание	6
	– Выполнение анализа требований к прочности и металлогенеру. – Выполнение выбора метода сварки и материалов.	

соединений с заданными свойствами	– Выполнение разработки последовательности операций сварки. – Выполнение расчета основных параметров (ток, скорость, газ). – Выполнение оформления технологической карты.	
Тема 2.2. Выполнение разработки технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	Содержание – Выполнение постановки задачи по свойствам шва. – Выполнение подбора оборудования и приспособлений. – Выполнение детализации операций и норм времени. – Выполнение расчета потребления материалов и энергии. – Выполнение оформления процесса в нормативном формате.	6
Тема 2.3. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций	– Содержание – Выполнение анализа сборочной структуры изделия. – Выполнение разбивки на технологические переходы. – Выполнение расчета нормативных трудоёмкостей и времени. – Выполнение определения мест установки оборудования. – Выполнение оформления маршрутной карты по стандарту.	6
Тема 2.4. Разработка технологического процесса сварки конкретного узла	Содержание – Выполнение анализа геометрии и доступа сварочного пламени. – Выполнение подбора сварочных материалов и режимов. – Выполнение определения положения шва и способа фиксации детали. – Выполнение разработки пооперационной инструкции. – Выполнение оформления документации узла.	6
Тема 2.5. Разработка маршрутной карты технологического процесса сварки сложной конструкции	Содержание – Выполнение анализа сборочной структуры изделия. – Выполнение разбивки на технологические переходы. – Выполнение расчета нормативных трудоёмкостей и времени. – Выполнение определения мест установки оборудования. – Выполнение оформления маршрутной карты по стандарту.	6
	Содержание	6

Тема 2.6. Оптимизация последовательности сборочно-сварочных операций и минимизация перегрузок оборудования	– Выполнение моделирования текущей последовательности операций. – Выполнение анализа загрузки станков и постов. – Выполнение перестановки операций для выравнивания загрузки. – Выполнение расчета новых показателей производительности. – Выполнение утверждения оптимизированного графика.	
Тема 2.7. Подготовка и оформление инструкции по подготовке кромок и наладке сварочного оборудования	Содержание	6
	– Выполнение определения видов подготовки кромок (фаска, очистка). – Выполнение разработки пошаговой процедуры настройки аппарата. – Выполнение оформления текста, схем и таблиц параметров. – Выполнение проверки инструкции на полноту и понятность. – Выполнение согласования инструкции с технологом.	
Тема 2.8. Разработка программы неразрушающего контроля сварных соединений (УЗК, визуальный, вихретоковый)	Содержание	6
	– Выполнение анализа требований к контролю качества швов. – Выполнение выбора методов контроля и оборудования. – Выполнение разработки контрольных схем и точек замера. – Выполнение определения критериев приёмки и браковки. – Выполнение оформления программы контроля.	
Тема 2.9. Организация рабочего места сварщика с учётом требований охраны труда и промышленной безопасности	Содержание	6
	– Выполнение анализа нормативов по ОТ и ПБ. – Выполнение разметки и зонирования рабочего пространства. – Выполнение подбора и расстановки оборудования и СИЗ. – Выполнение размещения знаков безопасности и инструктажных плакатов. – Выполнение проверки соответствия нормативных требований.	
Тема 2.10. Разработка технологической инструкции по обращению с отходами и защите окружающей среды в сварочном производстве	Содержание	6
	– Выполнение анализа видов и классов отходов. – Выполнение разработки этапов сбора, сортировки и хранения. – Выполнение выбора средств утилизации и нейтрализации. – Выполнение оформления инструкции с ответственными лицами.	

	– Выполнение согласования документа с экологической службой.	
Тема 2.11. Внедрение и оформление системы менеджмента качества сварочного производства в соответствии с ISO 3834	Содержание	6
	– Выполнение анализа требований ISO 3834. – Выполнение разработки процедур и рабочих инструкций. – Выполнение оформления необходимой внутренней документации (политики, регламенты). – Выполнение обучения персонала по новым процедурам. – Выполнение проведения внутреннего аудита и корректирующих действий.	
Тема 2.12 Контрольно-проверочный урок		6
Промежуточная аттестация в форме зачета		
ПП 03 Контроль качества сварочных работ		180
Раздел 1 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций		
Тема 1.1 Выполнение анализа причин пористости в сварных швах при ручной дуговой сварке	Содержание	6
	– Выполнение подготовки контрольных образцов сварных швов. – Выполнение визуально-микроскопического осмотра швов и фиксации пор. – Выполнение измерения размеров и плотности пористости (количество, объём). – Выполнение сопоставления параметров сварки (ток, газ, очистка) с характером пористости. – Выполнение оформления заключения о первичных причинах пористости.	
Тема 1. 2 Выполнение выявления факторов, приводящих к трещинам горячего растрескивания швов	Содержание	6
	– Выполнение сбора данных о составе металла и режиме нагрева. – Выполнение мониторинга температурных градиентов в зоне шва. – Выполнение контроля скорости охлаждения и наличия растяжений. – Выполнение анализа микроструктуры границы перехода металл–шов. – Выполнение идентификации факторов (сера, фосфор, напряжения).	
Тема 1.3 Выполнение определения причин непроваров корня шва при сварке встык	Содержание	6
	– Выполнение проверки геометрии кромок и зазора. – Выполнение настройки аппарата (ток, полярность, длина дуги).	

	– Выполнение проведения пробного шва для выявления непроваров. – Выполнение УЗ-или радиографического контроля корня шва. – Выполнение анализа данных и вывода о причинах непроваров.	
Тема 1.4 Выполнение исследования причин образования шлаковых включений при сварке порошковой проволокой	Содержание – Выполнение подготовки образцов и зачистки шва. – Выполнение отделения шлака и анализа его состава. – Выполнение микроскопии поперечных срезов шва. – Выполнение сравнения условий флюсовой ванны и металлургии шлака. – Выполнение разработки рекомендаций по предотвращению включений.	6
Тема 1.5 Выполнение выяснения причин недостаточного проплавления при сварке с флюсовой проволокой	Содержание – Выполнение контроля скорости подачи проволоки и тока сварки. – Выполнение измерения величины зазора и фасок. – Выполнение исследования сварочной ванны в процессе наплавки. – Выполнение дефектоскопии (УЗК, капиллярный контроль). – Выполнение заключения о недостатках режима сварки.	6
Тема 1.6 Выполнение анализа влияния загрязнений и окислов поверхности на образование подрезов	Содержание – Выполнение визуальной и химической очистки кромок. – Выполнение нанесения сварочного шва на загрязнённую и очищенную поверхности. – Выполнение сравнения профиля шва и наличия подрезов. – Выполнение микроскопического исследования участков подрезов. – Выполнение составления отчёта о влиянии загрязнений.	6
Тема 1.7 Выполнение поиска причин образования наплывов и брызг при режиме бповышенного тока	Содержание – Выполнение проведения серии сварочных проб с разными токами. – Выполнение измерения температуры сварочной ванны. – Выполнение видеозаписи процесса и фиксации брызгов. – Выполнение анализа режимов (дуга, ток, контакт). – Выполнение выработки корректирующих режимов.	6

Тема 1.8 Выполнение определения механизмов образования поперечных трещин при охлаждении сварных соединений	Содержание – Выполнение термографической съёмки процесса остывания шва. – Выполнение измерения остаточных напряжений (тензометрия). – Выполнение микроструктурного анализа зоны HAZ. – Выполнение моделирования деформаций в CAE-среде. – Выполнение обобщения механизмов образования трещин.	6
Тема 1.9 Выполнение выяснения причин горячих трещин в корне при сварке толстостенных конструкций	Содержание – Выполнение контроля преднагрева и межслойного подогрева. – Выполнение УЗ-диагностики корня шва. – Выполнение исследования состава шовного металла на низкоплавкие фазы. – Выполнение анализа сварочных напряжений в корне. – Выполнение рекомендаций по изменению технологии сварки.	6
Тема 1.10 Выполнение исследования влияния сварочных параметров на образование оксидных пленок в сварочной ванне	Содержание – Выполнение серии швов при разном газовом потоке и току. – Выполнение сбора и исследования шлаковой корки. – Выполнение контролируемого зеркального шлифования срезов. – Выполнение химического анализа плёнок (EDS, XPS). – Выполнение связи параметров сварки с толщиной окисла.	6
Тема 1.11 Выполнение обоснованного выбора визуального контроля (ВИК) для оценки внешних дефектов	Содержание – Выполнение анализа нормативных требований по ВИК. – Выполнение разработки чек-листа для визуального осмотра. – Выполнение тренировки персонала на эталонных образцах. – Выполнение практического осмотра швов с заполнением протоколов. – Выполнение оценки результативности ВИК и корректировки чек-листа.	6
Тема 1.12 Выполнение настройки и применения капиллярного контроля (ПВК) для выявления	Содержание – Выполнение подготовки поверхности (обезжиривание, грунтовка). – Выполнение нанесения индикатора и проникающей жидкости.	6

поверхностных трещин	– Выполнение удаления излишков и нанесения проявителя. – Выполнение визуальной оценки проявленных дефектов. – Выполнение документирования и классификации трещин.	
Тема 1.13 Выполнение проведения магнитопорошкового контроля (МК) для обнаружения пограничных дефектов	Содержание – Выполнение намагничивания участка шва постоянным или переменным током. – Выполнение нанесения магнитного порошка или суспензии. – Выполнение встряхивания и осмотра зоны контроля. – Выполнение фиксации мест скопления порошка (дефектов). – Выполнение составления акта МК.	6
Тема 1.14 Выполнение использования ультразвукового контроля (УЗК) для оценки глубинных дефектов корня шва	Содержание – Выполнение подготовки сопрягаемых поверхностей (шлифовка, обезжиривание). – Выполнение настройки параметров УЗ-дефектоскопа (частота, фильтры). – Выполнение сканирования шва в продольном и поперечном направлении. – Выполнение интерпретации эхосигналов и оценки глубины дефектов. – Выполнение составления дефектограммы.	6
Тема 1.15 Выполнение подбора и обоснования радиографического контроля (РК) для толстостенных элементов	Содержание – Выполнение расчёта толщины и типа облучателя. – Выполнение подбора метода (рентген, гамма-излучение). – Выполнение разработки схемы экспозиции (расстояние, время). – Выполнение съёмки и проявки радиографических плёнок. – Выполнение анализа снимков и фиксации дефектов.	6
Тема 1.16 Выполнение применения вихретокового контроля (ВТК) для трубопроводов и тонкостенных деталей	Содержание – Выполнение подбора зонда и частоты вихретокового дефектоскопа. – Выполнение калибровки на образцах с искусственными дефектами. – Выполнение сканирования поверхности трубы или детали. – Выполнение регистрации изменений сигнала вихревых токов. – Выполнение интерпретации и документирования результатов.	6
	Содержание	6

Тема 1.17 Выполнение использования лазерно-оптического контроля геометрии шва и зоны термического влияния	– Выполнение установки лазерного сканера и откалибровки. – Выполнение сканирования поверхности шва и HAZ. – Выполнение обработки облака точек и построения профилей. – Выполнение сравнения геометрических параметров с чертежом. – Выполнение отчёта о геометрических отклонениях.	
Тема 1.18 Выполнение настройки портативного твердомера для контроля микротвердости зоны сплавления	Содержание	6
	– Выполнение выбора индентера и нагрузки по ГОСТ. – Выполнение калибровки твердомера на эталоне. – Выполнение измерения твердости в нескольких точках HAZ. – Выполнение усреднения и анализа результатов. – Выполнение составления протокола микротвердости.	
Тема 1.19 Выполнение проведения спектрального анализа химического состава приварного металла	Содержание	6
	– Выполнение отбора проб металла шва (стружка, стружки). – Выполнение подготовки образцов (шлифовка, очистка). – Выполнение настройки спектрометра и калибровки. – Выполнение регистрации спектров и расчета содержания элементов. – Выполнение сравнения данных с требуемыми химсоставами.	
Тема 1.20 Выполнение применения тепловизионного контроля для оценки распределения температуры при сварке	Содержание	6
	– Выполнение установки тепловизора и его фокусировки на зоне шва. – Выполнение записи термограмм в реальном времени. – Выполнение обработки последовательности кадров. – Выполнение построения температурных профилей вдоль шва. – Выполнение анализа влияния температурных пиков на качество шва.	
Тема 1.21 Выполнение оформления протоколов визуального контроля по ЕСТД/ГОСТ	Содержание – Выполнение заполнения шапки протокола (дата, изделие, оператор). – Выполнение занесения результатов визуального осмотра по пунктам стандарта. – Выполнение проставления оценок «годен/не годен» и замечаний.	6

	– Выполнение подписания протокола ответственным лицом. – Выполнение передачи протокола в ОТК.	
Тема 1.22 Выполнение составления дефектограмм и карт дефектов по результатам УЗК	Содержание	6
	– Выполнение анализа данных ультразвукового сканирования. – Выполнение нанесения позиций дефектов на схему шва. – Выполнение указания размеров, глубины и характера дефектов. – Выполнение оформления легенды дефектов. – Выполнение проверки корректности дефектограммы.	
Тема 1.23 Выполнение оформления отчётов по капиллярному контролю с фотопривязкой дефектов	Содержание	6
	– Выполнение вставки снимков проявленных трещин в отчёт. – Выполнение обозначения координат и длины дефектов. – Выполнение описания условий ПВК (реагенты, время). – Выполнение оценки пригодности детали. – Выполнение подписания отчёта экспертом.	
Тема 1.24 Выполнение ведения журнала контроля параметров сварки	Содержание	6
	– Выполнение записи параметров сварки (ток, напряжение, скорость). – Выполнение указания марки проволоки/электрода и газа. – Выполнение внесения данных о температуре пред- и межслойного нагрева. – Выполнение отметки ответственного сварщика и даты. – Выполнение проверки журнала при смене.	
Тема 1.25 Выполнение оформления акта приёмо-сдаточных испытаний сварного шва после статической нагрузки	Содержание	6
	– Выполнение записи данных об образце и условиях испытания. – Выполнение фиксации величины нагрузки и деформации. – Выполнение оценки трещиностойкости и разрушения. – Выполнение заполнения заключения о соответствии. – Выполнение утверждения акта подписанием комиссии.	
Тема 1.26 Выполнение составления карты несоответствий и корректирующих мероприятий	Содержание	6
	– Выполнение идентификации зафиксированных дефектов. – Выполнение описания характера и местоположения несоответствий.	

	– Выполнение разработки и описания корректирующих действий. – Выполнение назначения ответственных и сроков. – Выполнение контроля исполнения мероприятий.	
Тема 1.27 Выполнение организации реестра рекламаций и анализа причин брака сварных узлов	Содержание	6
	– Выполнение регистрации поступивших рекламаций (дата, изделие). – Выполнение классификации причин брака по типу дефекта. – Выполнение анализа статистики и выявление трендов. – Выполнение подготовки предложений по снижению брака. – Выполнение ведения реестра и отчётности.	
Тема 1.28 Выполнение разработки паспорта качества сварного узла с указанием допусков и контролей	Содержание	6
	– Выполнение описания конструкции узла и применяемых материалов. – Выполнение указания технологических режимов и параметров контроля. – Выполнение задания допуска на геометрию и дефекты. – Выполнение формирования таблиц контроля и допусков. – Выполнение оформления паспорта согласно ЕСТД.	
Тема 1.29 Выполнение оформления сертификатов соответствия сварных изделий требованиям заказчика	Содержание	6
	– Выполнение проверки комплекта документов изделия. – Выполнение внесения данных о стандартных и специальных требованиях заказчика. – Выполнение проставления печатей и подписей уполномоченных лиц. – Выполнение копирования сертификата и передачи заказчику. – Выполнение архивирования оригинала сертификата.	
Тема 1.30 Контрольно-проверочный урок	Содержание	6
	– Выполнение сбора заполненных протоколов и журналов. – Выполнение анализа освоенных компетенций и результатов. – Выполнение написания итогового отчёта с выводами и предложениями. – Выполнение подготовки презентации для защиты отчёта. – Выполнение представления отчёта и получение оценки.	
Промежуточная аттестация в форме зачета		

ПП 04. Разработка технологических процессов и проектирование изделий		108
Раздел №1 Основы организации и планирования производственных работ на сборочно-сварочном		108
Тема 1.1 Выполнение текущего планирования сменных производственных заданий на сборочно-сварочном участке	Содержание	6
	– Выполнение сбора исходных данных о заказах, наличии заготовок и составе бригады. – Выполнение оценки загрузки сварочных постов и наличия свободных ресурсов. – Выполнение распределения операций по сварщикам и постам с учётом квалификации. – Выполнение оформления сменного графика заданий и технологических переходов. – Выполнение согласования плана с начальником участка и доведения его до сварщиков.	
Тема 1.2 Выполнение перспективного (месячного) планирования сварочных работ с учётом загрузки оборудования	Содержание	6
	– Выполнение анализа производственного календаря и запланированных объёмов. – Выполнение оценки технического состояния и пропускной способности сварочных источников. – Выполнение расчёта плановых объёмов сварки по каждой конструкции и позиции. – Выполнение составления месячного графика с учётом очередности и приоритетов. – Выполнение проверки баланса загрузки оборудования и корректировки плана.	
Тема 1.3 Выполнение технологических расчётов расхода материалов и электродов при изготовлении сварной балки	Содержание	6
	– Выполнение снятия размеров и определения длины стыковых швов балки. – Выполнение расчёта массы наплавленного металла по формулам объёма валика. – Выполнение определения нормы расхода электродов/проволоки по справочным данным. – Выполнение расчёта расхода вспомогательных материалов (газ, флюс). – Выполнение оформления расчётной ведомости расхода материалов.	
Тема 1.4 Выполнение расчётов трудовых норм и производительного времени сварочных работ	Содержание	6
	– Выполнение определения состава операций (прихватка, корень, облицовка). – Выполнение выбора нормативов времени по справочникам (ЕНиР, НТД). – Выполнение расчёта технологического и вспомогательного времени на шов. – Выполнение суммирования времени на серию швов и всей балки. – Выполнение оформления расчётного листа и внесения в сменный план.	
	Содержание	6

Тема 1.5 Выполнение расчётов энергозатрат для оптимизации режимов сварки	– Выполнение сбора технических характеристик сварочного источника (мощность, КПД). – Выполнение расчёта потребляемой электроэнергии на 1-м погонном метре шва. – Выполнение сравнения энергозатрат при различных режимах тока и напряжения. – Выполнение выбора оптимального режима с наибольшей энергоэффективностью. – Выполнение документации результатов и рекомендаций по режимам.	
Тема 1.6 Применение методов организации труда для рационального распределения операций между сварщиками	Содержание	6
	– Выполнение анализа трудоёмкости операций каждого шва. – Выполнение группировки операций по сложности и квалификации исполнителей. – Выполнение распределения швов между сварщиками в соответствии с их навыками. – Выполнение выравнивания загрузки по времени для всех членов бригады. – Выполнение контроля соблюдения распределённых заданий в течение смены.	
Тема 1.7 Применение приёмов эксплуатации сварочного оборудования и оснастки для повышения эффективности	Содержание	6
	– Выполнение проверки технического состояния оснастки и инструментов. – Выполнение настройки параметров источника согласно инструкции. – Выполнение замены изношенных деталей горелок и держателей. – Выполнение оптимизации положения заготовки в приспособлениях для удобства сварки. – Выполнение контроля качества сварочных параметров в процессе работы.	
Тема 1.8 Разработка предложений по внедрению средств механизации и автоматизации сварочного производства	Содержание	6
	– Выполнение анализа текущих ручных операций и выявление «узких мест». – Выполнение отбора участков для возможной механизации (ротация, позиционирование). – Выполнение оценки экономической целесообразности внедрения оборудования. – Выполнение подготовки технико-экономического обоснования и спецификаций. – Выполнение представления предложений руководству и технарям.	
Тема 1.9 Организация планово-предупредительного ремонта сварочных постов по ЕСППР	Содержание – Выполнение составления графика ППР на основе нормативных интервалов. – Выполнение оповещения ответственных лиц и выделения ресурсов.	6

	– Выполнение блокировки оборудования и подготовки к ремонту. – Выполнение проведения работ (очистка, смазка, замена узлов). – Выполнение записи результатов ремонта и восстановления оборудования в работу.	
Тема 1.10 Организация технического обслуживания сварочных аппаратов и вспомогательного оборудования	Содержание	6
	– Выполнение инвентаризации всех источников тока и вспомогательных устройств. – Выполнение составления перечня ТО-работ и периодичности. – Выполнение подготовки инструмента, смазочных материалов и расходников. – Выполнение выполнения ТО-операций по чек-листу (проверка кабелей, вентиляторов). – Выполнение оформления актов и отметок в журналах обслуживания.	
Тема 1.11 Разработка регламента проверки и поверки средств контроля параметров сварки	Содержание	6
	– Выполнение перечня используемых средств измерения (вольтметры, токовые клещи). – Выполнение определения периодичности поверки и методов калибровки. – Выполнение описания пошаговой процедуры проверки каждого прибора. – Выполнение составления формы актов проверки и отклонения. – Выполнение утверждения регламента и доведения до ответственных сотрудников.	
Тема 1.12 Анализ отказов и аварий сварочного оборудования и разработка корректирующих мероприятий	Содержание	6
	– Выполнение сбора журналов отказов и аварий за отчётный период. – Выполнение классификации причин и повторяющихся неисправностей. – Выполнение проведения корневого анализа для основных отказов. – Выполнение разработки корректирующих и предупреждающих действий. – Выполнение контроля внедрения мероприятий и оценка их эффективности.	
Тема 1.13 Организация текущего ремонта и замены расходных частей сварочных горелок	Содержание	6
	– Выполнение выявления и отбраковки изношенных горелок и сопел. – Выполнение заказа или приготовления запасных частей. – Выполнение демонтажа изношенных узлов и установки новых. – Выполнение проверки герметичности и подачи газа/провода.	

	– Выполнение регистрации выполненных работ в журнале ремонта.	
Тема 1.14 Обеспечение безопасных условий труда на сборочно-сварочном участке	Содержание	6
	– Выполнение разбивки участка на безопасные зоны и проходы. – Выполнение установки экранов, ограждений и вытяжной вентиляции. – Выполнение контроля наличия и исправности средств индивидуальной защиты. – Выполнение нанесения предупредительных знаков и инструктажных плакатов. – Выполнение проведения регулярных обходов по контролю соблюдения ОТ.	
Тема 1.15 Проведение оценки профессиональных рисков и разработка мер по профилактике травматизма	Содержание	6
	– Выполнение идентификации опасных факторов (электричество, искры, нагрузки). – Выполнение оценки вероятности и тяжести возможных последствий. – Выполнение составления матрицы профессиональных рисков. – Выполнение разработки корректирующих мер и инструкций. – Выполнение внедрения профилактических мероприятий и контроля их выполнения.	
Тема 1.16 Организация и проведение инструктажей по охране труда сварщиков	Содержание	6
	– Выполнение разработки программ вводного и повторного инструктажей. – Выполнение подготовки наглядных материалов и тестовых заданий. – Выполнение проведения групповых или индивидуальных занятий. – Выполнение проверки усвоения знаний (тест, опрос). – Выполнение оформления удостоверений и протоколов инструктажей.	
Тема 1.17 Контроль соблюдения требований вентиляции и газоудаления при выполнении сварочных работ	Содержание	6
	– Выполнение измерения скорости вытяжного потока в рабочих зонах. – Выполнение оценки концентрации сварочных дымов и газов. – Выполнение проверки работы локальных вытяжек и фильтров. – Выполнение корректировки режимов вентиляции при отклонениях. – Выполнение оформления актов контроля и планов корректирующих действий.	
Тема 1.18 Контрольно-проверочный урок	Содержание	6
	– Выполнение разработки заданий по всем ключевым операциям участка.	

	– Выполнение подготовки оценочных критериев и бланков проверочных листов. – Выполнение проведения урока в условиях максимально приближенных к производству. – Выполнение оценки практических и теоретических навыков студентов. – Выполнение анализа результатов и выдачи рекомендаций по устранению пробелов.	
Промежуточная аттестация в форме зачета		

ПП 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»		252
Раздел 1 Техника и технология электрогазосварочных работ		
Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	Содержание – Подготовка рабочего места газосварщика согласно требованиям ТБ. – Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте. – Зачистка кромок деталей до металлического блеска.	6
Выполнение газовой сварки простых деталей из цветных металлов и сплавов	– Сборка узлов с зазором 3-4 мм. Прихватка в 2-3 местах. – Выбор наконечника горелки (№ 3-4). – Настройка нейтрального пламени. Газосварка стыков и угловых соединений в нижнем положении. – Газосварка простых деталей из алюминия (проволока АК-5, флюс АФ-4А) и меди (проволока МС-1). – Контроль качества сварных соединений внешним осмотром с применением лупы 4-7-кратного увеличения.	6
Выполнение газовой сварки трубопроводов из углеродистой и конструкционной стали.	Содержание – Подготовка труб под сварку (разделка кромок под углом 25-35°, притупление 1-2 мм). – Сборка стыка с прихватками (3-4 прихватки через 90°) с зазором 2-3 мм.	6

Выполнение газовой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем положении.	– Выбор наконечника горелки и установка давления кислорода 3-4 атм, ацетилена — 0,5-1,5 кПа. – Газосварка стыка правым способом с применением присадочной проволоки Св-08А. – Поворот трубы в процессе сварки. – Зачистка шва от шлака. – Проверка качества шва: визуально и обмером (высоту и ширину валика линейкой). – Испытание соединения давлением 0,5 МПа.	6
Выполнение газовой сварки угловых и нахлесточных соединений конструкционных сталей в горизонтальном положении.	Содержание – Очистка и обезжиривание цветных металлов (ацетон для меди, удаление оксидной пленки щеткой для алюминия). – Подбор присадочной проволоки и флюса. – Предварительный подогрев меди до 300–400°С. – Газосварка стыка алюминиевых пластин (быстрый темп). – Газосварка труб из стали 20 диаметром до 89 мм (поворот стыка). – Разборка отбракованных узлов.	6
Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	– Газосварка труб из стали 20 диаметром до 89 мм (поворот стыка). – Разборка отбракованных узлов.	6
Выполнение газовой сварки простых деталей из цветных металлов и сплавов.	Содержание – Очистка и обезжиривание цветных металлов (ацетон для меди, удаление оксидной пленки щеткой для алюминия). – Подбор присадочной проволоки и флюса. – Предварительный подогрев меди до 300–400°С. – Газосварка стыка алюминиевых пластин (быстрый темп). – Газосварка труб из стали 20 диаметром до 89 мм (поворот стыка). – Разборка отбракованных узлов.	6
Выполнение газовой сварки трубопроводов из углеродистой и конструкционной стали.	– Газосварка труб из стали 20 диаметром до 89 мм (поворот стыка). – Разборка отбракованных узлов.	6
Выполнение газовой сварки стыковых соединений углеродистых сталей в нижнем положении.	Содержание – Подготовка пластин из СтЗсп толщиной 4-6 мм. – Сборка стыка встык без скоса кромок (зазор 1,5-2 мм). – Прихватка. – Выполнение газовой сварки левым способом. – Контроль внешнего вида шва: чешуйчатость, отсутствие кратеров, прожогов. – Вырубка дефектов и подварка (при наличии).	6
Выполнение газовой сварки соединений в вертикальном и потолочном	Содержание	6

пространственных положениях.	– Выполнение вертикального шва снизу вверх: угол горелки 30-40°, короткая дуга, удержание ванны от вытекания.	
Выполнение газовой наплавки износостойких покрытий на детали машин и механизмов.	– Потолочная сварка — снижение силы тока, удаление шлака после каждого прохода. – Газопорошковая наплавка износостойкими материалами посадочных мест вала. – Контроль твердости наплавленного слоя	6
Выполнение газовой сварки сложных узлов трубопроводов с поворотом стыка и без поворота.	Содержание – Подготовка под сварку труб с толщиной стенки 6-10 мм. – Сборка стыка труб: зазор 3-4 мм, прихватки через 90°. – Газосварка неповоротного стыка: нижняя часть — сварка в горизонтальном положении, верхняя — в потолочном.	6
Выполнение ручной дуговой сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	– Ручная дуговая сварка МНЧ-2 чугуна с подогревом до 350°C и проковкой шва. – Аргонодуговая сварка меди (неплавящимся электродом).	6
Выполнение ручной дуговой сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	Содержание – Сборка таврового и стыкового соединений. – Выбор силы тока (130-160А для электрода 3 мм). – Сварка ответной детали лестничной площадки (швы Т1-Т6). – Контроль качества внешним осмотром.	6
Выполнение газовой сварки соединений в вертикальном и потолочном пространственных положениях.	– Содержание – Очистка и обезжиривание цветных металлов (ацетон для меди, удаление оксидной пленки щеткой для алюминия). – Подбор присадочной проволоки и флюса. – Предварительный подогрев меди до 300–400°C. – Газосварка стыка алюминиевых пластин (быстрый темп). – Газосварка труб из стали 20 диаметром до 89 мм (поворот стыка). Разборка отбракованных узлов.	6
Выполнение газовой наплавки износостойких покрытий на детали машин и механизмов.	Содержание – Зачистка поверхности деталей до металлического блеска. – Наплавка валиков сормайт на лопатки дымососа. – Содержание	6
Выполнение газовой сварки сложных узлов	– Газосварка стыка труб с принудительным поворотом (вращатель).	6

трубопроводов с поворотом стыка и без поворота.	– Контроль качества рентгено- или ультразвуковым методом.	
Выполнение ручной дуговой сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	Содержание – Сборка таврового и стыкового соединений. – Выбор силы тока (130-160А для электрода 3 мм). – Сварка ответной детали лестничной площадки (швы Т1-Т6). – Контроль качества внешним осмотром.	6
Выполнение ручной дуговой сварки стыковых соединений в нижнем и горизонтальном положениях.	Содержание – Подготовка и зачистка кромок. – Сварка стыка пластин (нижнее положение) с диафрагмой 4 мм. Горизонтальное положение: смещение электрода на 15-20° вверх. – Сварка углового и таврового соединений. – Проверка геометрии швов шаблоном.	6
Выполнение ручной дуговой сварки угловых, тавровых и нахлесточных соединений конструкционных сталей.	– Подготовка и зачистка кромок. – Сварка стыка пластин (нижнее положение) с диафрагмой 4 мм. – Горизонтальное положение: смещение электрода на 15-20° вверх. – Сварка углового и таврового соединений. – Проверка геометрии швов шаблоном.	
Выполнение ручной дуговой сварки деталей из чугуна с предварительным и сопутствующим подогревом.	Содержание – Подогрев деталей из чугуна газовой горелкой до 200-250°С. Сварка участков без колебаний. – Проковка горячего шва. – Сварка алюминия электродами ОЗА-2; сварка меди электродами Зачистка швов и контроль на отсутствие трещин –	6
Выполнение ручной дуговой сварки соединений из цветных металлов и сплавов покрытыми электродами.	Содержание – Подогрев деталей из чугуна газовой горелкой до 200-250°С. Сварка участков без колебаний. – Проковка горячего шва. – Сварка алюминия электродами ОЗА-2; сварка меди электродами Зачистка швов и контроль на отсутствие трещин –	6
Выполнение ручной дуговой сварки в вертикальном и потолочном положениях шва.	Содержание – Сварка вертикального стыка электродом 3 мм (27В, 100А) снизу вверх.	6

Выполнение ручной дуговой сварки стыковых соединений в нижнем и горизонтальном положениях.	– Потолочное положение: короткая дуга, минимальный угол наклона, удаление шлака после прохода. – Чередование положений на одном образце.	6
Выполнение ручной дуговой сварки угловых, тавровых и нахлесточных соединений конструкционных сталей.	Содержание	6
	– Сварка контрольных образцов катетом 5 мм. – Предварительный подогрев чугуна перед многослойной сваркой. – Проковка каждого слоя. – Выполнение двустороннего шва с задней подваркой на медной подкладке.	
	Содержание	
Выполнение ручной дуговой сварки деталей из чугуна с предварительным и сопутствующим подогревом.	– Сварка контрольных образцов катетом 5 мм. – Предварительный подогрев чугуна перед многослойной сваркой. – Проковка каждого слоя. – Выполнение двустороннего шва с задней подваркой на медной подкладке.	6
Выполнение ручной дуговой сварки соединений из цветных металлов и сплавов покрытыми электродами.	– Сварка стыка медных пластин электродами «К-100» ($\omega=130\text{A}$). – Сварка алюминия толщиной 3мм электродами ОЗА-2. – Удаление шлака и промывка горячей водой. – Заполнение протокола дефектации.	6
Выполнение ручной дуговой сварки в вертикальном и потолочном положениях шва.	Содержание	6
	– Подготовка разделки кромок толстостенной детали (суммарная толщина 12 мм). – Корневой проход электродом 3 мм, заполняющий и облицовочный — электродом 4 мм. – Чередование положений с помощью кантователя. – Контроль провара по цвету каления.	
	– Содержание	
Выполнение ручной дуговой сварки многослойных швов на толстостенных деталях и узлах.	– Подготовка разделки кромок толстостенной детали (суммарная толщина 12 мм). Корневой проход электродом 3 мм, заполняющий и облицовочный — электродом 4 мм. Чередование положений с помощью кантователя. Контроль провара по цвету каления.	6
Выполнение плазменной сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и	Содержание	6
	– Настройка плазмотрона: ток 100-200А, вода охлаждения, газ ($\text{Ar}+\text{H}_2$). – Зажигание дежурной дуги. – Стыковая сварка нержавеющей стали толщиной 4 мм.	

углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	– Плазменная сварка корня шва стыка трубы. – Контроль проплавления эндоскопом.	
Выполнение плазменной сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	– Содержание	6
	– Настройка плазмотрона: ток 100-200А, вода охлаждения, газ (Ar+H₂). – Зажигание дежурной дуги. – Стыковая сварка нержавеющей стали толщиной 4 мм. – Плазменная сварка корня шва стыка трубы. – Контроль проплавления эндоскопом.	
Выполнение плазменной сварки стыковых соединений тонкостенных деталей из углеродистых сталей.	Содержание	6
	– Сборка стыкового соединения с зазором 0,5-1,0 мм. – Микроплазменная сварка толщиной 0,8 мм. Использование оснастки (теплоотводящие подкладки). – Зачистка шва, контроль под лупой.	
Выполнение ручной дуговой сварки в вертикальном и потолочном положениях шва.	Содержание	6
	– Сварка толстостенных труб ($\delta=15\text{мм}$) с контролем температуры между слоями. – Плазменная сварка алюминиевого сплава с присадочной прутком Св-АК5. – Заварка кратера с понижением тока.	
Выполнение ручной дуговой сварки многослойных швов на толстостенных деталях и узлах.	Содержание	6
	– Сварка толстостенных труб ($\delta=15\text{мм}$) с контролем температуры между слоями. – Плазменная сварка алюминиевого сплава с присадочной прутком Св-АК5. – Заварка кратера с понижением тока.	
Выполнение плазменной сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	Содержание	6
	– Финальная отработка стыков труб с оценкой качества шва по эталону. – Проверка герметичности воздухом 0,6 МПа.	
Выполнение плазменной сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	Содержание	6
	– Финальная отработка стыков труб с оценкой качества шва по эталону. – Проверка герметичности воздухом 0,6 МПа.	

Выполнение плазменной сварки трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов.	Содержание	6
	– Финальная отработка стыков труб с оценкой качества шва по эталону. – Проверка герметичности воздухом 0,6 МПа.	
Выполнение плазменной сварки стыковых соединений тонкостенных деталей из углеродистых сталей.	Содержание	6
	– Финальная отработка стыков труб с оценкой качества шва по эталону. – Проверка герметичности воздухом 0,6 МПа.	
Выполнение плазменной сварки в среде защитных газов (аргон, гелий) цветных металлов.	Содержание	6
	– Финальная отработка стыков труб с оценкой качества шва по эталону. – Проверка герметичности воздухом 0,6 МПа.	
Выполнение плазменной сварки в различных пространственных положениях сварного шва.	Содержание	6
	– Финальная отработка стыков труб с оценкой качества шва по эталону. – Проверка герметичности воздухом 0,6 МПа.	
Выполнение автоматической микроплазменной сварки тонкостенных элементов и прецизионных деталей.	Содержание	6
	– Сборка стыка труб с кольцевым зазором. – Настройка режима: плазматрон + вращатель. – Выполнение кольцевого шва. – Запись параметров сварки в журнал.	
Выполнение автоматической сварки под флюсом стыковых соединений углеродистых сталей.	Содержание	6
	– Подготовка стыка и оснастки: зачистка кромок, сборка стыка без зазора (встык) с прихваткой, установка флюсовой подушки для формирования обратного шва. – Настройка автоматического трактора и режимов: заправка электродной проволоки (Св-08А, Св-10НМА) и засыпка флюса (АН-348А, ОСЦ-45), установка параметров сварки (ток 400-800 А, напряжение 30-40 В, скорость сварки 20-50 м/ч). – Выполнение сварки и контроль: запуск автоматической головки, стабильное ведение шва под слоем флюса, удаление шлаковой корки	

	после остывания, визуальный контроль и измерение параметров шва. –	
Выполнение механизированной сварки в среде защитных газов (CO ₂ , Ar) конструкционных сталей.	– Содержание	6
	– Подготовка оборудования и сборка стыка: подключение баллона с защитным газом (CO₂, Ar или смесь), установка механизма подачи проволоки (Св-08Г2С), зачистка кромок и сборка соединения с зазором 1-3 мм. – Настройка режима сварки: выбор рода тока (постоянный, обратной полярности), установка расхода газа (10-15 л/мин), регулировка напряжения и скорости подачи проволоки в зависимости от толщины металла. – Выполнение сварки и контроль качества: зажигание дуги, ведение горелки под углом 70-80°, контроль сварочной ванны и защитной атмосферы, зачистка шва от брызг и визуальный контроль на отсутствие пор и подрезов.	
	Содержание	
Выполнение автоматической сварки с использованием плазмотрона узлов и деталей трубопроводов.	– Подготовка плазмотрона и сварного стыка: настройка системы водяного охлаждения, установка и центровка вольфрамового электрода, заточка электрода под углом 30°, разделка и зачистка кромок труб, сборка стыка с зазором 1-3 мм. – Настройка режимов плазменной сварки: подключение плазмообразующего газа (аргон, гелий или смеси), установка силы тока (50–250 А), расхода плазмообразующего газа (1–5 л/мин) и защитного газа (5–15 л/мин), выбор режима «ключевое отверстие» для сквозного провара. – Выполнение автоматической сварки и контроль качества: зажигание дежурной дуги, перевод в рабочую, включение вращения ротатора, ведение плазменной дуги по оси стыка, визуальный контроль сквозного провала (свечение), заварка кратера с плавным снижением тока, гидравлическое испытание готового шва.	6
Выполнение автоматической сварки ответственных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях.	Содержание	6
	– Изучение документации и подготовка конструкций: анализ проекта и аттестованной технологии сварки (WPS), проверка геометрии кромок, контроль зазоров и отсутствия дефектов, предварительный и сопутствующий подогрев деталей (при низких температурах окружающей среды). – Настройка сварочного оборудования и выполнение сварки: установка автоматической головки или портала, настройка параметров	

	режима (ток, напряжение, скорость подачи проволоки, скорость сварки), непрерывное ведение шва с регистрацией параметров в журнал. – Контроль качества и сдача ответственного соединения: визуальный и измерительный контроль геометрии шва, ультразвуковой (УЗК) или радиографический контроль качества, оформление протоколов контроля и акта о приемке ответственного сварного соединения.	
Выполнение автоматической сварки в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов под руководством сварщика высокой квалификации.	Содержание – Подготовка оборудования и материалов под наблюдением наставника: установка вольфрамового электрода (заточка под углом 20–30°), подключение баллона с защитным газом (аргон, гелий), зачистка горячекатаных полос от окалины и удаление оксидной пленки (для алюминия). – Настройка режима сварки с помощью наставника: выбор полярности (переменный ток для алюминия, постоянный — для меди), установка силы тока, расхода газа (6–12 л/мин) и скорости подачи присадочной проволоки (при наличии). – Выполнение автоматической TIG-сварки и контроль качества: зажигание дуги высокочастотным осциллятором, ведение сварочной головки по стыку под контролем сварщика высокой квалификации, визуальный контроль цвета и формы шва, устранение дефектов (пор, прожогов) по рекомендации наставника.	6
Выполнение механизированной сварки порошковой проволокой конструкций средней сложности.	Содержание – Подготовка оборудования и сборка конструкции: установка катушки с порошковой проволокой (самозащитной или с газовой защитой), подключение баллона с CO₂ или смесью (если требуется), зачистка кромок и сборка узлов с зазорами по чертежу. – Настройка режима сварки: выбор полярности (обратная или прямая в зависимости от типа проволоки), установка силы тока (150–300 А), напряжения и вылета электрода (15–25 мм), регулировка скорости подачи проволоки и скорости сварки. – Выполнение сварки и контроль качества: зажигание дуги, ведение горелки под углом 70–80°, формирование шва без поперечных колебаний (для предотвращения шлаковых включений), зачистка шва от шлака, визуальный контроль отсутствия пор и трещин.	6

Выполнение автоматической сварки сложных узлов в различных пространственных положениях с контролем параметров режима.	– Содержание – Подготовка сложного узла и настройка оборудования под заданное положение: сборка узла с фиксацией в поворотном устройстве или позиционере, настройка сварочной головки / манипулятора для сварки в нижнем, вертикальном и потолочном положении, аттестация режимов согласно WPS. – Установка и непрерывный контроль параметров сварки: задание режимов (ток, напряжение, скорость сварки, скорость подачи проволоки), регистрация параметров в журнал, контроль стабильности дуги и геометрии шва в процессе сварки, корректировка режимов при изменении положения. – Выполнение сварки и многоступенчатый контроль качества: автоматическая сварка сложных узлов (труба в трубе, корпусные детали) с кантованием, визуальный и измерительный контроль каждого прохода, неразрушающий контроль (УЗК, радиография) ответственных соединений, оформление протокола.	6
Выполнение кислородной прямолинейной резки деталей из углеродистых и конструкционных сталей по разметке.	Содержание – Подготовка листа, разметка и настройка резака: очистка поверхности металла от окалины и масла, нанесение прямолинейной разметки мелом или чертилкой по линейке, выбор наконечника по толщине металла, установка давлений (кислород 5–12 атм, горючий газ 0,5–1,5 атм). – Выполнение прямолинейной резки: разогрев металла в начале реза до температуры воспламенения, открытие режущего кислорода, ведение резака по разметочной линии с равномерной скоростью, контроль искрового пучка (отставание не более 1–2 мм). – Завершение резки и контроль качества: отключение режущего кислорода и подогревающего пламени, удаление грата и окалины зубилом или шлифмашинкой, контроль размеров детали линейкой, проверка качества кромки реза (отсутствие рваных краёв и подплавов).	6
Выполнение кислородной фигурной резки деталей сложной конфигурации из различных сталей.	– Содержание – Подготовка шаблона, разметка и настройка резака: изготовление или подбор шаблона для фигурного контура, нанесение разметки на лист (кернение для точности), выбор наконечника по толщине металла, установка давлений кислорода (5–12 атм) и горючего газа (0,5–1,5 атм).	6

	– Выполнение фигурной резки по шаблону или разметке: разогрев металла в точке начала, открытие режущего кислорода, плавное ведение резака по контуру с контролем отставания искрового пучка, выполнение резки радиусов и углов без остановки. – Отделение детали и контроль качества: дорезка непрорезанных участков (при необходимости), удаление грата и шлака механической зачисткой, контроль формы и размеров детали по шаблону, проверка перпендикулярности кромок реза.	
Выполнение воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации на стационарных и переносных установках.	Содержание	6
	– Подготовка установки и разметка детали: подключение плазмореza к сети и компрессору (давление воздуха 4–6 атм), выбор и установка плазмотрона с соответствующим соплом и электродом, заземление изделия, нанесение разметки (прямолинейной или фигурной) на металл. – Настройка режима резки и выполнение реза: установка силы тока (20–60 А в зависимости от толщины металла), регулировка расхода воздуха, зажигание дежурной дуги и перевод её в рабочую, ведение плазмотрона по линии разметки с равномерной скоростью, выполнение прямолинейных и фигурных резов. – Контроль качества и завершение работ: осмотр кромки реза (отсутствие шлака, грата, оплавлений), проверка перпендикулярности и чистоты реза, отключение установки, чистка плазмотрона, сдача детали.	
Выполнение кислородно-флюсовой резки деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна.	Содержание	6
	– Подготовка оборудования и детали: установка флюсового аппарата на резак, засыпка флюса (порошок железа или гранулированный флюс), очистка поверхности детали от окалина и загрязнений, нанесение разметки по чертежу. – Настройка режима и выполнение резки: установка давления кислорода (6–12 атм) и горючего газа (0,5–1,5 атм), нагрев металла до температуры воспламенения, подача флюса в зону реза, ведение резака по линии разметки с равномерной скоростью. – Контроль качества и зачистка: удаление шлака и флюсовой корки зубилом или щёткой, осмотр кромки реза (отсутствие трещин, окислов и оплавлений), контроль геометрии детали по чертежу, сдача выполненной работы мастеру.	
	Содержание	

Выполнение кислородной резки судовых объектов на плаву с соблюдением специальных технологических требований.	– Подготовка рабочего места и соблюдение требований безопасности: проверка остойчивости плавучей платформы (плавдока, понтона, баржи), установка противопожарных экранов и подготовка средств пожаротушения, оформление наряда-допуска на выполнение огневых работ на плаву, инструктаж по ТБ (пожарная и взрывобезопасность, электробезопасность, охрана труда). – Подготовка судового объекта и разметка: очистка поверхности судовой переборки или палубы от краски, масла и ржавчины, нанесение разметки по чертежу (прямолинейной или фигурной) мелом или кернером, установка судоподъемных средств (при необходимости высвобождения зоны реза). – Выполнение кислородной резки и контроль качества: настройка резака (давление кислорода 6–12 атм, горючего газа – по типу газа), разогрев металла до температуры воспламенения, ведение резака по линии разметки с контролем искрообразования, удаление шлака и грата особым инструментом, контроль чистоты реза и размеров вырезанной детали по чертежу, оформление акта выполненных судоремонтных работ.	6
Выполнение ручного электродугового воздушного строгания соединений различной сложности в различных пространственных положениях.	Содержание – Подготовка оборудования и рабочего места: проверка сварочного аппарата (постоянный ток, 400–600 А), подключение компрессора и шланга для подачи воздуха (давление 3–6 атм), установка угольного или графитового электрода (заточка под углом 30–45°), зачистка поверхности детали. – Настройка режима и выполнение строгания в заданном положении: выбор обратной полярности, установка силы тока, зажигание дуги и подача воздуха, выполнение строгания в нижнем положении (электрод под углом 30–45°), в вертикальном положении (строгание сверху вниз), в потолочном положении (короткая дуга, минимальный угол наклона). – Контроль качества и завершение работ: осмотр обработанной поверхности (глубина и ширина канавки, отсутствие задигов и налипаний), удаление остывших брызг и шлака, отключение компрессора и сварочного аппарата, очистка рабочего места.	6
Выполнение предварительного и сопутствующего	Содержание – Подготовка оборудования и определение температурного режима: изучение технологической документации (марка стали,	6

подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного температурного режима и технологии.	толщина, требования к подогреву), выбор способа подогрева (газовые горелки, индукционные нагреватели, термопокрышки), установка и подключение термопар, пирометров или термокрасок для контроля температуры. – Выполнение предварительного подогрева деталей: равномерный нагрев детали до заданной температуры (обычно 100–400°C в зависимости от марки стали), контроль температуры в 2–3 точках, выдержка при заданной температуре для выравнивания теплового поля. – Сопутствующий подогрев и поддержание режима в процессе сварки: поддержание заданной температуры между сварочными проходами (сопутствующий подогрев), регулировка нагревателей для предотвращения падения температуры ниже минимально допустимой, фиксация параметров подогрева в журнале, медленное охлаждение после сварки (50–100°C/час).	
Выполнение установки режимов сварки по заданным параметрам и оперативный контроль качества сварных соединений.	Содержание – Изучение документации и настройка режимов сварки: анализ технологической карты (WPS) и чертежа, выбор типа электрода / проволоки и защитного газа, установка на сварочном оборудовании заданных параметров (сила тока, напряжение, скорость подачи проволоки, расход газа, скорость сварки). – Выполнение пробной сварки и корректировка режима: сварка тестового образца, контроль стабильности горения дуги, измерение геометрии шва (ширина, высота, катет), корректировка параметров при отклонении от заданных значений. – Оперативный контроль качества в процессе сварки: визуальный контроль каждого сварного шва (отсутствие трещин, пор, подрезов, прожогов), измерительный контроль с помощью шаблона и штангенциркуля, фиксация параметров сварки в журнале, при выявлении дефектов — остановка процесса и корректировка режима.	6
Выполнение чтения рабочих чертежей сварных металлоконструкций средней сложности и сложных с определением последовательности сборки и сварки.	Содержание – Анализ чертежа и спецификации: изучение главного вида, разрезов и сечений, определение марок стали, типов сварных соединений (стыковые, угловые, тавровые, нахлесточные) и условных обозначений швов (по ГОСТ 2.312-72), расшифровка размеров (катеты, длины швов, зазоры).	6

	– Определение последовательности сборки: анализ геометрии конструкции, выявление базовых элементов и порядка их установки, составление схемы сборки (от базовой детали к привариваемым узлам), определение необходимости сборочных приспособлений (кондукторы, трубки, подкладки). – Определение последовательности сварки: разработка маршрута сварки (очередность швов для минимизации деформаций), выбор способа сварки для каждого положения шва, контроль соблюдения последовательности по чертежу, подготовка рабочих инструкций для сварщика.	
Выполнение организации рабочего места сварщика с соблюдением санитарно-технических требований, экономным расходом материалов и электроэнергией.	Содержание – Организация рабочего места по санитарно-техническим требованиям: размещение сварочного оборудования (источник тока, баллоны с газом, вентиляция) на безопасном расстоянии, установка защитных экранов и местной вытяжки для удаления сварочных аэрозолей, проверка освещенности и отсутствия легковоспламеняющихся предметов, наличие средств пожаротушения.	6
Выполнение требований охраны труда, пожарной и электробезопасности при проведении сварочных работ, резке и наплавке во всех условиях производства.	– Экономное расходование сварочных материалов: расчет необходимого количества электродов/проволоки на объем работ, использование электродов до остатка 40–50 мм (огарки), сбор и сдача огарков и лома цветных металлов, исключение потерь газа (проверка герметичности шлангов), экономное использование флюса (сбор нерасплавившегося флюса для повторного использования). – Энергосбережение при выполнении сварочных работ: выбор оптимального режима сварки (минимально достаточная сила тока), отключение сварочного аппарата в паузах между проходами и при перемене деталей, использование энергоэффективного оборудования (инверторных источников), сокращение времени холостого хода, заполнение журнала учета расхода электроэнергии.	6
Выполнение ремонтной сварки и восстановления изношенных поверхностей деталей оборудования газовой и ручной дуговой сваркой с соблюдением технологии наплавки и	– Организация безопасного рабочего места перед началом работ: проверка исправности сварочного оборудования (изоляция кабелей, заземление аппарата, целостность шлангов), очистка зоны сварки от легковоспламеняющихся материалов (масла, ветошь, бумага, краска), установка защитных экранов или ширм для защиты окружающих от излучения дуги, наличие первичных средств пожаротушения	6

последующей термической обработки.	(огнетушитель, ящик с песком, кошма) и знаков безопасности. – Выполнение работ с соблюдением охраны труда и противопожарных мероприятий: проведение целевого инструктажа на рабочем месте перед началом работ (фиксация в наряде-допуске), работа в полной спецодежде (брезентовый костюм, краги, закрытая обувь) и исправной маске сварщика со светофильтром соответствующего затемнения, обязательное использование средств защиты органов дыхания при работах в замкнутых пространствах (маска-респиратор, фильтрующая полумаска с подачей чистого воздуха), контроль за пожарной безопасностью: дежурство наблюдателя с огнетушителем при выполнении огневых работ на высоте и в труднодоступных местах, прекращение сварки при возникновении искрообразования или пожара. – Завершение работ и обеспечение электробезопасности: плановое отключение сварочного аппарата от сети (после полного остывания оборудования), смотка шлангов и кабелей без перегибов, очистка рабочей зоны от огарков электродов, флюса и шлака, убеждение в отсутствии скрытых очагов горения (дежурство после сварки – не менее 15–30 мин в пожароопасных зонах), фиксация факта окончания работ и отсутствия нарушений в журнале инструктажей или наряде-допуске. –	
Контрольно-проверочный урок в форме зачета	зачет	6
Промежуточная аттестация в форме зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

9. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы. Учебник/Профессиональное образование, Академия, 2021.
10. Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций. Учебник. Гриф МО РФ, 2022
11. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений (2-е изд., стер.) учеб. пособие. – М.: Академия, 2023. 64 с.
12. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум. Учебное пособие, 2022, 96с

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Нормативно-техническая документация по сварке:
 - ГОСТ 5264-80 «Соединения сварные. Типы, основные размеры и технические требования».
 - ГОСТ 11534-75 «Электроды для ручной дуговой сварки. Общие технические условия».
 - ГОСТ 5817-2014 «Сварные соединения. Допустимые уровни дефектов».
 - ГОСТ R ISO 9606-1-2012 «Квалификация сварщиков. Дуговая сварка стали».
 - ГОСТ R ISO 15614-1-2017 «Квалификация технологического процесса сварки. Дуговая сварка».
 - РД 03-615-03 «Нормы расхода электродов и проволоки при сварке».
 - STO «Технология сварочных работ в строительном производстве»

2. Документация по конструкторско-технологической подготовке и ЕСКД/ЕСТД.

- ЕСКД: ГОСТ 2.001-2013...2.109-2013 (основные правила оформления чертежей).
- ЕСТД: ГОСТ 2.601-2013...2.613-2013 (правила описания изделий, спецификаций, паспортов).
- ГОСТ 21.101-97 «Схемы технологические. Основные требования».
- SPDS: ГОСТ 21.1101-2009 «Правила выполнения проектной документации».
- Документы по охране труда и промышленной безопасности.
- ГОСТ 12.3.004-75 «ССБТ. Электробезопасность».
- ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Сварочное производство».
- ТР ЕАЭС 004/2011 (правила технического регулирования по ОТ при сварочных работах).
- СанПиН и СП по вентиляции и удалению газов при сварке.
- Правила пожарной безопасности ППБ-01-03.

3. Стандарты менеджмента качества сварочного производства.

- ISO 3834-2/3 «Требования к качеству при выполнении сварочных работ».
- EN 1090-2 «Изготовление стальных конструкций».
- ISO 9001:2015 (общие требования СМК).
- Информационные системы и справочно-правовые базы.
- КонсультантПлюс, Гаран (для оперативного доступа к ГОСТ, ТР, СНиП).
- Электронная библиотека weldlibrary.ru (современные публикации по сварке).
- Портал automaticwelding.ru (технические статьи, Калькуляторы режимов).
- CAD/CAM/CAE-средства.
- КОМПАС-3D (конструирование и сборочные чертежи).
- Autodesk Inventor / SolidWorks (3D-моделирование сварных узлов).
- ANSYS Mechanical / SysWeld (тепловой и деформационный анализ сварки).
- SprutCAM, HyperMILL (генерация управляющих программ для сварочного оборудования).

4. Учебная и справочная литература:

- Справочник «Руководство по сварке» под ред. А.М. Осипова.
- «Ручная дуговая сварка» В.Н. Васильев, И.Б. Пронин.
- «Сварочные дефекты и методы контроля» Ю.П. Лифантьев.
- Журналы: «Сварка и безопасность», Welding International
- Методические пособия практикума.
- Методические указания по выполнению производственной практики по сварке (утверждённые вашим вузом).
- Карты операционного контроля и образцы протоколов НК.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19 «Сварочное производство».

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий. Решает задачи качественно и в срок, грамотно управляет рабочим временем.	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций ОК 03 Планировать и реализовывать	Выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций. Планирует повышение квалификации и карьерный рост.	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических

	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает требования охраны труда при выполнении производственных работ. Использует в профессиональной деятельности принципы бережливого производства.	процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. Анализирует ситуацию, решает проблемы качественно и в срок	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента	Обеспечивает необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности.

			Выполнение учебно-производственных работ.
УП 02	ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– пользуется справочной литературой для проектирования технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами; – составляет схемы основных сварных соединений; – разрабатывает маршрутные и операционные технологические процессы	Фронтальный устный опрос, тестирование, Оценивание качества разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, производственной практики.
	ПК 2.2 Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	– пользуется справочной литературой для расчетов и конструирования сварных соединений; – выполняет расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;	Фронтальный устный опрос, тестирование Оценивание качества разработанных технологических карт Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, учебной практики.

	применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– производит конструирование сварных соединений и сварных конструкций;	Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.
	ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и	проводит технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.

	реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
	ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	– пользуется справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; – составляет схемы основных сварных соединений – выбирает технологическую схему обработки - разрабатывает маршрутные и операционные технологические процессы	Фронтальный устный опрос, тестирование. Оценивание качества разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий производственной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
	ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно - компьютерных технологий; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– пользуется справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; – составляет схемы основных сварных соединений; – проектирует различные виды сварных швов; – составляет конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения	Фронтальный устный опрос, тестирование. Оценивание качества разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий производственной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю

	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;		
УП 03	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной	– Определение причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях; – Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; – Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; – Работа в коллективе; – Устная и письменная коммуникация на государственном языке	Фронтальный устный опрос, тестирование. Оценивание качества разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий производственной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.

	документацией на государственном и иностранном языках.		
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– Контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации; – Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным задачам; – Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; – Работа в коллективе; Устная и письменная коммуникация на государственном языке.	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной	– Разработка мер по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий. – Выбор способов решения задач профессиональной деятельности	Фронтальный устный опрос, тестирование. Оценивание качества разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий

	деятельности применительно к различным задачам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	применительно к различным задачам; – Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; – Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития; – Устная и письменная коммуникация на государственном языке.	производственной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю
УП04	ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Осуществляет технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам. Определяет актуальность нормативно-правовой документации в	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности.

	профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональной деятельности	Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Разрабатывает мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения. Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под	Проводит метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических

	руководством квалифицированных специалистов. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	квалифицированных специалистов. Проявляет толерантность в рабочем коллективе	процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части</i> Определяет этапы решения задачи, составляет план действия. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Наблюдение: экспертное отслеживание руководителем практики, правильности выполнения трудовых приемов, технологических процессов и соблюдения техники безопасности. Выполнение учебно-производственных работ.
	ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекстов ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе. В профессиональной деятельности использует правила построения простых и сложных предложений	Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач.
УП05	ПК.5.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва ОК 01. Выбирать способы решения задач	Выполнение ручной дуговой наплавке и сварке простых конструкций покрытыми электродами в различных пространственных положениях сварного шва. Выбирает успешные способы решения профессиональных задач в различных ситуациях.	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий,

	профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Взаимодействует в процессе совместной деятельности. Устная и письменная коммуникация в процессе профессиональной деятельности.	производственной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.
	ПК.5.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в сварочном производстве Эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями, руководителями практики, в ходе обучения. Применение навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста.	Фронтальный устный опрос, тестирование, проверка качества конспекта. Оценивание качества рефератов, докладов, разработанных технологических карт. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий, учебной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю.
	ПК.5.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в сварочном производстве.	Фронтальный устный опрос, тестирование. Оценивание качества разработанных технологических карт, презентаций. Наблюдение и оценка в ходе выполнения практических занятий

применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Сопоставляет информацию из различных источников Определение соответствия информации поставленной задаче. Классификация и обобщение информации, оценка, полноты и достоверность информации. Применение навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	производственной практики. Наблюдение и оценка в ходе выполнения теоретической и практической части экзамена по модулю

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	421
«ОП.02 ОХРАНА ТРУДА».....	436
«ОП.03 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ».....	463
«ОП.04 МЕНЕДЖМЕНТ»	480
«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	497
«ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	515
«ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	534
«ОП.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»	553
«ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ».....	572
«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»	589
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	418
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	441
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	459
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРЫ»	484
«СГ.05 СНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	503
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	517
«ОУДБ. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК»	515
«ОУДБ.02 ЛИТЕРАТУРА».....	537
«ОУДБ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	540
«ОУДБ.04 ИНФОРМАТИКА»	523
«ОУДБ.05 ХИМИЯ».....	589
«ОУДБ.06 БИОЛОГИЯ».....	559
«ОУДБ. 07 ИСТОРИЯ»	579
«ОУДБ.08 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»	602
«ОУДБ.09 ГЕОГРАФИЯ».....	633
«ОУДБ 10 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА/АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	657
«ОУДБ.11 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»	678
«ОУДП.01 МАТЕМАТИКА».....	708
«ОУДП.02 ФИЗИКА»	739

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	422
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	423
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>423</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>423</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	428
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>428</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>429</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	433
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>433</i>
<i>Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Информатика и ИКТ»</i>	<i>433</i>
<i>Оборудование учебного кабинета:</i>	<i>433</i>
- <i>места по количеству студентов;</i>	<i>433</i>
- <i>рабочее место преподавателя;</i>	<i>433</i>
- <i>комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.....</i>	<i>433</i>
- <i>справочные пособия по информатике;</i>	<i>433</i>
- <i>дидактические материалы по информатике.</i>	<i>433</i>
<i>Технические средства обучения:</i>	<i>433</i>
- <i>АРМ преподавателя, мультимедийный комплекс.</i>	<i>433</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>433</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	434

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть (Общепрофессиональные дисциплины) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -определять источники достоверной правовой	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; -правила разработки презентации; -основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	информации; -составлять различные правовые документы; -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	-психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности.	-
ОК 05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем коллективе.	-правила оформления документов; -правила построения устных сообщений; -особенности социального и культурного контекста.	-
ОК 07	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона; -правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК 09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к	-

	профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.1	-производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; -читать кинематические схемы; -определять напряжения в конструкционных элементах; -пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; -составлять схемы основных сварных соединений; -проектировать различные виды сварных швов; -разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы.	-основы технической механики; -виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; -методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; -основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; -основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; -правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки.	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 2.3	-производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций; -проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.	-классификацию сварных конструкций.	осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
ПК 2.4	-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; -оформлять технологическую и техническую	-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.	оформления конструкторской, технологической и технической документации

	документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности.		
ПК 2.5	-разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий.	-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; -основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; -основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
ПК 4.2	-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); -разрабатывать бизнес-план; -определять трудоемкость сварочных работ; -рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарносборочных, сварочных и газоплазменных работ; -производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат.	-методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; -методику разработки бизнес-плана; -основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; -тарифную систему нормирования труда; -методику расчета времени заготовительных, слесарносборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; -нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат.	выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²	84	50
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	104	50

²Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Microsoft Excel			
Тема 1.1 Математическая и графическая обработка числовых данных	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5
	Возможности динамических (электронных) таблиц. Обработка статистических данных, результатов эксперимента. Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Основные приемы работы с Excel. Ввод и редактирование элементарных формул.	2	
	2. Вставка и редактирование элементарных функций.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1.Создание и форматирование электронных таблиц.	2	
	2.Создание и редактирование электронных таблиц, ввод формул в таблицу, сохранение таблицы на диске	2	
	3. Заполнение таблицы «Обзор ошибок, возникающих в формулах MS Excel, и способы их устранения».	2	
Тема 1.2. Контрольно-проверочный урок	Содержание		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.5
	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3.Вычисления в электронных таблицах. Использование встроенных функций. Решение профориентационных задач.	2	
	4. Использование встроенных функций и операций ЭТ	2	

	5. Логические функции	2	
Тема 2. Системы поиска в электронной таблице	Содержание		ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.5
	Сортировка данных в электронной таблице. Фильтрация данных в электронной таблице. Подведение итогов в списке. Подбор параметров. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6. Системы поиска в MS Excel.	2	
	7. Построение диаграмм и графиков.	2	
	8. Построение диаграмм и графиков.	2	
Раздел 2. База данных. Microsoft Word			
Тема 2.1. Текстовый процессор MS Word	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.3 ПК 2.4
	Создание, редактирование, форматирование текстового документа.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 4 Использование встроенных функций.	2	
Тема 2.2. Текстовый процессор MS Word	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.3 ПК 2.4
	Создание и форматирование таблиц в текстовом документе Вставка объектов в текстовый документ	4	
Тема 2.3. Автоматизированные системы обработки текстовой информации. Системы распознавания текстов	Содержание		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.3 ПК 2.4
	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Способы хранения и простейшей обработки данных. Возможности настольных издательских систем Создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	6	

	Гипертекстовое представление информации. Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Программы-переводчики. Возможности систем перевода текстов. Возможности систем распознавания текстов. Возможности и порядок работы с программой распознавания текста FineReader.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 5. Вычисление в электронных таблицах. Адресация, типы адресов	2	
Тема 2.4. Контрольно-проверочный урок	Содержание		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.5
	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	9. Форматирования и редактирования текстового документа	2	
	10. Работа со списками. Нумерованные и маркированные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Вставка различных объектов в документ	2	
	11. Вставка, редактирование и форматирование таблиц	2	
	12. Вставка автофигур	2	
	13. Создание векторных изображений	2	
	14. Использование редактора формул	2	
	15. Сложное форматирование текста	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 6. Построение таблиц, вычисления в таблицах, работа в редакторе формул	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 7. Создание сносок, ссылок, оглавления	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 8. Создание сносок, ссылок, оглавления	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся 9. Выполнение обратного подсчета, прогнозирование и оптимальное планирование.	2	
	10. Оформление документа по ГОСТ – стандарту		
Тема 2.5. Математическая и графическая обработка числовых данных.	Содержание		OK 01 OK 02 OK 05 ПК 2.4 ПК 2.5
	Возможности динамических (электронных) таблиц. Обработка статистических данных, результатов эксперимента. Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		OK 02 OK 03 OK 04 ПК 2.1 ПК 2.5
	16. Основные приемы работы с Excel. Ввод и редактирование элементарных формул.	2	
	17. Вставка и редактирование элементарных функций.	2	
	18. Создание и редактирование электронных таблиц, ввод формул в таблицу, сохранение таблицы на диске	2	
	19. Создание и форматирование электронных таблиц.	2	
	20. Вычисления в электронных таблицах.	2	
	21 Использование абсолютной и относительной адресации при расчетах.	2	
	22 Вычисления в электронных таблицах. Использование встроенных функций. Решение профориентационных задач.	2	
	23 Использование встроенных функций и операций ЭТ	2	
	24 Вычисления в электронных таблицах. Адресация, типы адресов	2	
	25 Логические функции	2	
Тема 2.6. Контрольно-проверочный урок	Зачет	2	
Промежуточная аттестация: зачет			
Всего		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Информатика и ИКТ»

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине
- справочные пособия по информатике;
- дидактические материалы по информатике.

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя, мультимедийный комплекс.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Цветкова, М.С. Информатика: учебное издание / Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю. – М.: Академия, 2024.

3.2.2. Дополнительные печатные и/или электронные издания

1. Семакин И., Хеннер Е. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Семакин И., Хеннер Е. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

Интернет-источники

2. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
3. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
4. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
5. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
6. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
7. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

8. [www. ict. edu. ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
9. [www. digital-edu. ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
10. [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
11. [www. freeschool. altlinux. ru](http://www.freeshool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
12. [www. hear. altlinux. org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).
13. [www. books. altlinux. ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации; - этические аспекты информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; - осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации. <i>Умеет:</i> - владеть информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных	– Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности; – Решение различных типов практических задач с элементами проектирования; – преобразование данных, в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий; – работа в условиях появления новых технологий.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (тестирование, обработка текстовой, графической, числовой и табличной информации)

социальных коммуникаций; - использовать базовые системные программные продукты; - использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для обработки текстовой, графической.		

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	437
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	438
«Охрана труда»	438
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>438</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>438</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	450
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>450</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>451</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	457
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>457</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>457</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	457

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование знаний в области охраны труда сварочного производства. Обеспечение необходимым уровнем знаний по безопасным условиям труда в сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть (Общепрофессиональные дисциплины) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -определять источники достоверной правовой информации; -составлять различные правовые документы; -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; -правила разработки презентации; -основные этапы разработки и реализации проекта.	-
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	-психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности.	-
ОК 05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем коллективе.	-правила оформления документов; -правила построения устных сообщений; -особенности социального и культурного контекста.	-
ОК 06	-проявлять гражданско-патриотическую	-сущность гражданско-патриотической	-

	позицию; -демонстрировать осознанное поведение; -описывать значимость своей специальности; -применять стандарты антикоррупционного поведения.	позиции -традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; -значимость профессиональной деятельности по специальности; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07	-сущность гражданско-патриотической позиции -традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; -значимость профессиональной деятельности по специальности; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона; -правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ПК 1.1	-организовать рабочее место сварщика. -выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; -использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; -устанавливать режимы сварки; читать рабочие чертежи сварных конструкций.	-виды сварочных участков; -основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; -типы и виды сварных соединений и сварных швов.	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	-рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции.	-технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; -основы технологии сварки и производства сварных	технической подготовки производства сварных конструкций

		конструкций; -технологии изготовления сварных конструкций различного класса; -классификацию нагрузок на сварные соединения.	
ПК 1.3	-выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование	-правила безопасной эксплуатации механического оборудования предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; -классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; -виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации, источники питания, оборудование сварочных постов.	выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4	-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; -производить расчеты простых электрических цепей; -рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; -снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	-методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; -основные законы электротехники; -основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; -основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; -параметры электрических схем и единицы их измерения; -устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; -основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; -характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных	хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса

		электрических цепей.	
ПК 2.1	-производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; -читать кинематические схемы; -определять напряжения в конструкционных элементах; -пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; -составлять схемы основных сварных соединений; -проектировать различные виды сварных швов; -разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы.	-основы технической механики; -виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; -методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; -основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; -основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; -правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки.	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 3.2	-выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы; -сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений.	-способы устранения дефектов сварных соединений; -методы неразрушающего контроля сварных соединений; -методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; -оборудование для контроля качества сварных соединений.	обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3	-определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; -проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; -выявлять дефекты при металлографическом контроле; -использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций.	-способы получения сварных соединений; -основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; -способы устранения дефектов сварных соединений; -способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений.	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 4.3	-анализировать и оценивать результаты и	-основные положения Конституции	применения методов и приемов

	последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; -применять методику принятия эффективного решения; -организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей.	Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; -особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; -производственную и организационную структуру организации; -организацию производственного и технологического процессов; -основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; -условия эффективного общения; -методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов.	организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства
ПК 4.4	-проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования.	-требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; -состав ЕСТД.	организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
ПК 4.5	-защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; -применять средства индивидуальной и коллективной защиты; -использовать экобиозащитную и противопожарную технику; -организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; -проводить анализ опасных и вредных	-классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; -права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; -действие токсичных веществ на организм человека; -меры предупреждения пожаров и взрывов; -категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; -основные причины возникновения пожаров и взрывов; -особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной	обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ

	факторов в сфере профессиональной деятельности; -соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; -проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; -организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; -предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; -использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; -оказывать первую помощь пострадавшим.	деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации; -правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; -профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; -принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; -систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; -средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; -принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; -основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; -порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; -технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты	

		окружающей среды; -методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.	
ПК 5.1	-организовать рабочее место сварщика; -выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции, или материала; -использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; -устанавливать режимы сварки; -рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; -читать рабочие чертежи сварных конструкций; -владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	-виды сварочных участков; -виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания; -оборудование сварочных постов; -технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; -методику расчета режимов ручных и механизированных способов сварки; -основные технологические приемы сварки и наплавки сталей чугунов и цветных металлов; -технологию изготовления сварных конструкций различного класса; -технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.	-применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; -выполнения технической подготовки производства сварных конструкций; -выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; -хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.
ПК 5.2	-организовать рабочее место сварщика; -выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции, или материала; -использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; -устанавливать режимы сварки; -рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления	-виды сварочных участков; -виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания; -оборудование сварочных постов; -технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; -методику расчета режимов ручных и механизированных способов сварки; -основные технологические приемы сварки и наплавки сталей чугунов и цветных металлов; -технологию изготовления сварных	-применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; -выполнения технической подготовки производства сварных конструкций; -выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с

	сварного узла или конструкции; -читать рабочие чертежи сварных конструкций; -владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	конструкций различного класса; -технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.	заданными свойствами; -хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса; -выполнения дуговой резки простых деталей.
ПК 5.3	-организовать рабочее место сварщика; -выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции, или материала; -использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; -устанавливать режимы сварки; -рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; -читать рабочие чертежи сварных конструкций; -владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	-виды сварочных участков; -виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания; -оборудование сварочных постов; -технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; -методику расчета режимов ручных и механизированных способов сварки; -основные технологические приемы сварки и наплавки сталей чугунов и цветных металлов; -технологию изготовления сварных конструкций различного класса; -технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.	-применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; -выполнения технической подготовки производства сварных конструкций; -выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; -хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса; -выполнения дуговой резки простых деталей.
ПК 5.4	-организовать рабочее место сварщика -выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции, или материала; -использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических	-виды сварочных участков; -виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания; -оборудование сварочных постов; -технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; -методику расчета режимов ручных и	-применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; -выполнения технической подготовки производства сварных конструкций;

	процессов; -устанавливать режимы сварки; -рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; -читать рабочие чертежи сварных конструкций; -владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	механизированных способов сварки; -основные технологические приемы сварки и наплавки сталей чугунов и цветных металлов; -технологию изготовления сварных конструкций различного класса; -технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.	-выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; -хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса; -выполнения дуговой резки простых деталей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴	70	38
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	90	38

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел № 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды			
Тема 1. Введение	Содержание		ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 4.5
	Предмет, цели и задачи учебной дисциплины «Охрана труда», ее связь с другими дисциплинами. Профессия в сфере рыночной экономики. Профессиональная деятельность выпускника.	2	
Тема 2. Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 4.3
	Основные стадии идентификации негативных производственных факторов Классификация опасных и вредных производственных факторов Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве Наиболее опасные и вредные виды работы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Расчет потребного воздухообмена при общеобменной вентиляции	2	
Тема 3. Источники и характеристики негативных факторов	Содержание		ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.4 ПК 4.3 ПК 4.5
	Источники негативных факторов и их воздействие на человека Принципы нормирования и предельно-допустимые уровни негативных факторов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 2. Расчет потребного воздухообмена при местной вентиляции	2	

Тема 4. Защита человека от физических негативных факторов.	Содержание		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.3 ПК 1.4
	Классификация, возможности и принципы использования цифровых инструментов (приборы, датчики). Возможности дистанционного мониторинга и диагностики сварочного оборудования для обеспечения мер безопасности производства (видеоролики с Форд Соллерс Елабуга), планирование и финансы, статистические исследования).	2	
Тема 5. Защита человека от химических и биологических факторов	Содержание		ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 4.5
	Способы защиты от загрязнения воздушной среды. Способы защиты от загрязнения водной среды. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Заполнение таблицы «СИЗ и их назначение»	2	
Раздел 2. Правовые и организационные основы охраны труда			
Тема 6. Общие вопросы трудового законодательства	Содержание		ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 4.5
	Основы законодательства об охране труда. Основные термины. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений Рабочее время. Режим рабочего времени. Время отдыха. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников. Ответственность за нарушения требований охраны труда. Надзор за соблюдением законодательства об охране труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 3. Работа с Федеральным законом Российской Федерации от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации»	2	
	4. Работа с Постановлением Правительства РФ от 25 февраля	2	

	2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет».		
Тема 7. Организационные вопросы безопасности труда	Содержание		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 1.4 ПК 4.5
	Обязанности работников по выполнению требований охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда. Обучение и профессиональная подготовка по охране труда. Предварительный и периодические медицинские осмотры рабочих и служащих. Инструкции по охране труда при производстве сварочных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 5. Составление инструкции по охране труда при прохождении производственной практики на учебном сварочном участке МЦПК ГБОУ ПОО МТК	2	
Тема 8. Производственный травматизм	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.3 ПК 4.5
	Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Определение тяжести несчастных случаев. Возмещение вреда, причиненного работникам увечьем или профессиональным заболеванием. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 6. Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев	2	
	7. Составление акта о несчастном случае (форма Н-1, форма 4).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	2. Составление алгоритма расследования несчастных случаев на производстве		
	3. Подготовка опорного конспекта: «Производственный травматизм»	2	
Тема 9. Контрольно-проверочный урок	Содержание		ОК 02
	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	ОК 03 ОК 05
Раздел 3. Обеспечение безопасности труда в сфере профессиональной деятельности			
Тема 10. Особенности обеспечения безопасных условий труда при производстве сварочных работ.	Содержание		ОК 01
	Современные технологии в профессиональной сфере (интеллектуальное видеонаблюдение, умные камеры, цифровые инструменты, инновационные технологии). Виды и причины промышленного травматизма в сварочном производстве: ожоги, слезотечение, отравление организма, поражение электрическим током, травматизм при взрывах, облучение гамма- или рентгеновским излучением во время просвечивания сварочных швов. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Новые производственные технологии (виртуальная реальность). Соблюдение мер безопасности.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	8. Система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду	2	
	9. Меры предупреждения пожаров и взрывов	2	
	10. Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности.	2	
	11. Расчет аппаратуры для защиты атмосферного воздуха от промышленных загрязнений	2	
	12. Расчет контурного защитного заземления в цепях с	2	

	электроустановками напряжением до 1000 Вт.		
	13. Расчет общего освещения (замер и сбор информации с помощью приборов и датчиков)	2	
	14. Расследование несчастных случаев на производстве (по заданной ситуации несчастного случая необходимо составить Акт Н-1 в электронном виде с необходимыми замерами)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 4. Заполнение таблицы «Особенности обеспечения безопасных условий труда при производстве сварочных работ»	2	
	5. Подготовка опорного конспекта «Промышленный травматизм на сварочном производстве».	2	
Тема 11. Методы и средства защиты от опасностей технологических систем и технологических установок.	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 1.4 ПК 4.5
	Индивидуальные и коллективные средства защиты от негативных факторов, возникающих при производстве сварочных работ, цифровые СИЗ (наушники с радиосвязью, каски с датчиками движения, видеоаналитика «Контроль наличия маски», видеокамеры, которые дистанционно измеряют температуру тела человека).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	15. Порядок хранения и использования СИЗ	2	
	16. Средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов.	2	
	17. Правила техники безопасности при выполнении газосварочных работ	2	
	18. Правила техники безопасности при выполнении электросварочных работ	2	
	19. Составление памятки по ТБ сварщика	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 6. Подготовка памятки «Цифровые СИЗ».	2	
Тема 12. Общие правила оказания первой	Содержание		ОК 04 ОК 06
	Первая помощь при отравлениях	2	

помощи	Первая помощь при ожогах, обморожении и поражении электрическим током Первая помощь при кровотечении Первая помощь при ранениях		ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3 ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	19. Приемы искусственного дыхания	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	7. Составление алгоритма оказания первой помощи пострадавшим	2	
Тема 13. Контрольно-проверочный урок	Содержание		ОК 02 ОК 03 ОК 05
	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	
Промежуточная аттестация: экзамен			
Всего		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Андруш, В.Г. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Андруш, Л.Т. Ткачёва, К.Д. Яшин. — Минск : РИПО, 2022. - 333 с. - ISBN 978-985-503-879-6. - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/1056002> ЭБС «Знаниум»
2. Беляков Г.И. - Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО/– 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022 – 404 с. – Серия: Профессиональное образование.
3. Графкина. М.В.- Охрана труда [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.В. Графкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 298 с. – (Среднее профессиональное образование). – [Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/767805>]. – (договор №2407 эбс от 01.09.2018).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Андерсон, К. - От аналитическая культура. От сбора данных до бизнес-результатов/К. Андерсон; пер. с англ. Ю.Константиновой. – М.; Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 336 стр.
2. Жариков, В.М. - Практическое руководство инженера по охране труда [Электронный ресурс] В.М. Жариков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0358-0. - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1053332> ЭБС «Знаниум».
3. Карнаух Н.Н. - Охрана труда: учебник для СПО/. – М: Издательство Юрайт, 2018. – 380 с. – Серия: Профессиональное образование.
4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс]. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 138 с. - [Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/924688>]. – (договор №2407 эбс от 01.09.2017).
5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс] . — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 138 с. - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/992817>. ЭБС «Знаниум».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - правила оформления документов и построения устных	– Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	– Оценка решений ситуационных задач. – Тестирование. – Устный опрос. – Оценка результатов выполнения и защиты практических работ. – Экспертное

сообщений; - требования охраны труда при выполнении монтажных работ и инструкции по охране труда; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - требования охраны труда при ремонтных работах; - требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов простого оборудования; - инструкция по охране труда, по пожарной и экологической безопасности; - инструкция по охране труда и по пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов; - действие токсичных веществ на организм человека; меры	– Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. – Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. – Демонстрирует оценку ценности продукта для конечного потребителя, на каждом этапе его создания. – Оценка «Отлично» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. – Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. – Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые	наблюдение за ходом выполнения практической работы.

предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво и пожароопасности; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - средства и методы повышения безопасности	из выполненных заданий содержат ошибки. – Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

технических средств и технологических процессов; - концепцию бережливого производства <i>Умеет:</i> - определять необходимые источники информации; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно		

требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по сборке и регулировке агрегатов гидравлических и пневматических систем; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных		

ситуаций; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - визуально определять пригодность СИЗ к использованию.		

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	464
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	465
«Экономика организации»	465
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>465</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>465</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	472
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>472</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>473</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	478
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>478</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>478</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	478

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономика организации»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика организации»: изучение экономики предприятия как целостного механизма выработки экономически обоснованных решений.

Дисциплина «Экономика организации» включена в обязательную часть (Общепрофессиональные дисциплины) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - - анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи; - составлять план действия, реализовывать составленный план; - определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	-

	- применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	- современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта;	
ОК 04	–организовывать работу коллектива и команды; –взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	–психологические основы деятельности коллектива; –психологические особенности личности;	-
ОК 05	–грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе;	–правила оформления документов; –правила построения устных сообщений; –особенности социального и культурного контекста;	-
ПК 1.2	рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции	- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - основы технологии сварки и производства сварных конструкций; - технологию изготовления сварных конструкций различного класса;	технической подготовки производства сварных конструкций

		- классификацию нагрузок на сварные соединения;	
ПК 1.4	- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - производить расчеты простых электрических цепей; - рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	-методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; - основные законы электротехники; -основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей;	хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса
ПК 2.1	- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах; - пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; -составлять схемы основных сварных соединений; - проектировать различные виды сварных швов; - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;	- основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; - основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; - правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами

ПК 2.2	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;	- законы, методы и приемы проекционного черчения - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; - методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; - закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;	выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций
ПК 2.3	- производить обоснованный выбор металла для	- классификацию сварных конструкций;	осуществления технико-

	различных металлоконструкций; - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;		экономического обоснования выбранного технологического процесса
ПК 2.5	- разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий;	- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; - основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;	разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
ПК 3.2	- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы; - сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;	- способы устранения дефектов сварных соединений; - методы неразрушающего контроля сварных соединений; - методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; - оборудование для контроля качества сварных соединений;	обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3	- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;	- способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; - способы устранения дефектов сварных соединений; - способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 4.2	- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); - разрабатывать бизнес-план; - определять трудоемкость сварочных работ; - рассчитывать нормы времени заготовительных,	- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана; - основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-	выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат

	слесарно-сборочных, сварочных и газо-плазменных работ; - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;	монтажных работ; - тарифную систему нормирования труда; - методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газо-плазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; - нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;	
ПК 4.3	- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - применять методику принятия эффективного решения; - организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей;	- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - производственную и организационную структуру организации; - организацию производственного и технологического процессов; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; - условия эффективного общения; - методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;	применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵	82	50
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	104	50

⁵Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 1. Введение	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.1	
	Определение понятий: «Экономика», «Предприятие» Содержание дисциплины и её задачи Основные элементы рыночной экономики Принципы рыночных отношений Предприятие - основное звено экономики Формирование уставного капитала промышленного предприятия Экономические функции и цели фирмы			
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
	1. Определение и анализ типов экономических систем			
	В том числе самостоятельная работ обучающихся			2
	1. Заполнение таблицы: «Организационно-правовые формы предприятия»			
Тема 2. Классификация и структура предприятий	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.1	
	Определение понятия «Предпринимательство» Классификация и структура предприятий Организационно - правовые формы предприятий			
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
	2. Определение организационно - правовых форм предпринимательской деятельности			
Тема 3. Основные средства предприятия	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.1 ПК 4.1.	
	Определение понятия «Основные средства» Структура основных средств сварочного производства Учет стоимости основных средств сварочного предприятия Физический и моральный износ ОС			

	Определение понятия «Амортизация» Способы начисления амортизации в промышленности Показатели использования ОС		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Расчет амортизационных отчислений по сварочному производству	2	
	4. Расчёт фондоотдачи, фондоемкости, и фондовооруженности основных средств предприятия.	2	
	В том числе самостоятельная работ обучающихся		
	2. Решение вариативных задач и упражнений по расчету амортизации сварочного оборудования	2	
	3. Составление сравнительного анализа материальных и нематериальных активов	4	
Тема 4. Контрольно-проверочный урок	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.1 ПК 4.1.
	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.		
Тема 5. Оборотные средства	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.1 ПК 4.1.
	Определение понятия «Оборотные средства» Состав, структура, классификация оборотных средств Кругооборот оборотных средств, показатели оборачиваемости Методы определения потребности в оборотных средствах Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Расчет норматива оборотных средств сварочного предприятия	2	
	6. Расчет показателей оборачиваемости и высвобождение оборотных средств предприятия	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	4. Составление и заполнения таблицы: «Классификация оборотных средств»		

Тема 6. Организация оплаты труда	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.1 ПК 4.1.
	Персонал организации: понятие, классификация Определение понятия заработная плата, социальное страхование Тарифная и бестарифная система оплаты труда сварщикам Фонд заработной платы Стимулирование оплаты труда	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	5. Составление схемы: «Материальное и не материальное стимулирование труда»	4	
Тема 7. Основные формы и системы заработной платы	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 4.1. ПК 4.2.
	Формы заработной платы Системы заработной платы Основные формы и системы заработной платы. Тарифная и бестарифная система оплаты труда. Производительность труда. Порядок начисления заработной платы сварщикам	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	7. Расчет сдельной заработной платы сварщика	2	
	8. Расчет повременной заработной платы сварщика	2	
	9. Расчет производительности труда	2	
	10. Расчет выработки трудоемкости	4	
Тема 8. Издержки предприятия	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 4.1. ПК 4.2.
	Определение понятий: «Себестоимость», «Цена», «Калькуляция» Структура затрат на производство и реализацию продукции сварочного производства Цена и ценообразование Калькулирование себестоимости продукции Виды калькуляции и методы калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг)	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	11. Расчет затрат на производство и реализацию продукции сварочного производства	4	
	12. Расчет себестоимости изготовления металлоконструкции для производства фермы	4	
	13. Расчёт оптовой и розничной цены при изготовлении изделия	4	
Тема 9. Прибыль	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 4.1. ПК 4.2.
	Определение понятий: «Прибыль», «Рентабельность» Виды прибыли Основные источники получения прибыли Формирование прибыли Распределение и использование прибыли Виды рентабельности Расчет прибыли и рентабельности предприятия	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	14. Расчет прибыли от изготовления металлоконструкции	4	
	15. Расчет налога на прибыль от изготовления металлоконструкции	4	
	16. Расчет рентабельности при изготовлении металлоконструкции сварочного предприятия	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	17. Проведение финансового анализа бухгалтерской отчетности ООО «Прокатмонтаж», ОАО «ММК»	4	
Тема 10. Финансовое состояние предприятия	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 4.1. ПК 4.2.
	Бухгалтерская отчетность Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия Планирование на предприятии Кредитование предприятий	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	17. Проведение финансового анализа бухгалтерской отчетности ООО «Прокатмонтаж», ОАО «ММК»	4	
	В том числе в самостоятельная работа обучающихся		

	6. Анализ статей бухгалтерской отчетности «Ф №1 «Баланс предприятия», Ф №2 «Отчет о прибылях и убытках» на примере ОАО «ММК»	4	
Тема 11. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 4.1. ПК 4.2.
	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.		
<i>Промежуточная аттестация: зачет</i>			
Всего		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономика организации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аксенов, А.П. Экономика предприятия: Учебник / А.П. Аксенов, И.Э. Берзинь, Н.Ю. Иванова. - М.: КноРус, 2022. - 350 с.
2. Волков, О.И. Экономика предприятия: Учебное пособие / О.И. Волков, В.К. Складенко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 264 с.
3. Гомола А.И., Кириллов В.Е., Кириллов С.В. Бухгалтерский учет. Учебник. – 3-е изд., испр. и доп. – М., 2022

3.2.2. Дополнительные источники

4. Гомола А.И. Гражданское право: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений. – 5-е изд., испр. и доп. – М., 2019
5. Гражданский кодекс РФ с изменениями и дополнениями. – М., 2018
6. Грузинов В.П. Экономика предприятия. – М., 2019
7. Грязнова А.Г., Юданов А.Ю., ред. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) – М., 2019.
8. Камаев В.Д. Экономическая теория: краткий курс: учебник. – 2-е изд., стер. – М., 2019
9. Сафонов Н.А. Экономика предприятия. – М., 2018
10. Слагода В.Г. Экономическая теория: уч. пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2018
11. Соколинский В.М. Экономическая теория: уч. пособие. – 3-е изд., стер. – КноРус, 2019
12. Соколова С.В. Основы экономики. Учебник для НПО. – М., 2019.
13. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства. Учебник для НПО. – М., 2018.
14. Чуев И.Н., Чуева Л.Н. Экономика предприятия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2019.
15. Экономика предприятия (фирмы): Практикум / Под ред. проф. О.И. Волкова, проф. В.Я. Позднякова. – М., 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умеет:		

рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);	Расчёт технико-экономических показателей деятельности подразделения (организации)	практические занятия
разрабатывать бизнес-план;	Разработка бизнес-плана	защита бизнес - проекта
Знает:		
действующие нормативных правовых актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;	использование действующих нормативных правовых актов в профессиональной деятельности	Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, тестирование
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;	определение материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли для выполнения задач профессиональной деятельности	
методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;	расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации	
основы планирования, финансирования и кредитования организации;	Планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере и использование знаний по правовой и финансовой грамотности	

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 МЕНЕДЖМЕНТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	481
2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Менеджмент»	482
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	482
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	483
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	489
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	489
2.2. Содержание дисциплины	490
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	495
3.1. Материально-техническое обеспечение	495
3.2. Учебно-методическое обеспечение	495
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	495

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕНЕДЖМЕНТ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Менеджмент»: изучение теории и практики, способов и инструментов управления организацией, приобретение необходимых навыков по формированию системы управления организацией, управлению используемыми ресурсами, поведением сотрудников, используемыми ресурсами и оценки эффективности управления.

Дисциплина «Менеджмент» включена в обязательную часть (Общепрофессиональные дисциплины) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01-	–распознавать задач и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; –определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; –выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; –владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	–актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; –структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; –основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; –методы работы в профессиональной и смежных сферах; –порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК 02	–определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; –выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; –оценивать практическую значимость результатов поиска; –применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; –использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; –использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-

⁶Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта;	-
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе;	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста;	
ПК 2.2	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы;	- законы, методы и приемы проекционного черчения - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций

	- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;	- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; - методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; - закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;	
ПК 2.3	- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций; - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;	- классификацию сварных конструкций;	осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
ПК 2.5	- разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием	- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных	Навыки: разработки и

	информационно-компьютерных технологий	технологий в профессиональной деятельности; - основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; - основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;	оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
ПК 3.2	- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы; - сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;	- способы устранения дефектов сварных соединений; - методы неразрушающего контроля сварных соединений; - методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; - оборудование для контроля качества сварных соединений;	обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3	- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;	- способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; - способы устранения дефектов сварных соединений; - способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 4.1	- оформлять первичные документы по учету рабочего	- действующие нормативные правовые актов,	Навыки:

	времени, выработки, заработной платы, простоев; - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;	регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основы организации работы коллектива исполнителей; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - принципы координации производственной деятельности; - формы организации монтажно-сварочных работ; - методы планирования и организации производственных работ;	текущего и перспективного планирования производственных работ
ПК 4.2	- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); - разрабатывать бизнес-план; - определять трудоемкость сварочных работ; - рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газо-плазменных работ; - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;	- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана; - основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; - тарифную систему нормирования труда; - методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газо-плазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; - нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;	выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3	- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - применять методику принятия эффективного решения;	- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе	применения методов и приемов

	- организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей;	профессиональной (трудовой) деятельности; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - производственную и организационную структуру организации; - организацию производственного и технологического процессов; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; - условия эффективного общения; - методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;	организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁷	82	50
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	104	50

⁷Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 2.2
	Понятие менеджмента, его задачи и роль в развитии современного производства Определение понятий: «Управление», «Менеджмент», «Субъект», «Объект», «Организация» Цели и задачи менеджмента История возникновения науки управления Виды управления Человек, как объект и субъект управления	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Составление портрета современного менеджера	2	
	2. Составление планирования деятельности предприятия	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1. Составление понятийного словаря	4	
Тема 2. Теории управления о роли человека в организации	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 2.2 ПК 4.2
	Определение понятия «Персонал» Эволюция концептуальных подходов к управлению персоналом Определение понятия «Бихевиоризм» Концепция человеческого капитала Классические теории Теории человеческих отношений	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Проведение сравнительного анализа японского, американского и российского менеджмента	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	2. Заполнение таблицы: «Теории управления о роли человека в организации»	2	
Тема 3. Внешняя и	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 2.2

внутренняя среда организации	Характеристика внешней и внутренней среды организации. Понятие «Окружающая среда организации». Факторы внешней среды, их состав и влияние на деятельность организации. Факторы внутренней среды, их состав и влияние на деятельность организации.	4	ПК 4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	4. Проведение SWOT-анализа АО «Прокатмонтаж»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	3. Составление анализа внешней и внутренней среды ОАО «Прокатмонтаж»	4	
Тема 4. Информационное обеспечение управления и коммуникации	Содержание		ОК 01 ОК 03 ОК 05 ПК 2.2 ПК 4.1
	Определение понятий: «информация», «коммуникация» Виды информации Этапы движения информации Элементы процесса коммуникации Виды коммуникации Основные типы невербальной коммуникации	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Ролевая игра: «Методы и приёмы в невербальной коммуникации»	4	
	6. Выявление лидерских качеств	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	4. Составление памятки: «Мой личный карьерный план»	4	
Тема 5. Управленческие решения и контроль в системе управления	Содержание		ОК 01 ОК 03 ПК 4.1
	Классификация управленческих решений Требования, предъявляемые к управленческим решениям Проблемы как предпосылки принятия решений Подготовка принятия и организация выполнения решений Контроль в системе управления Сущность и необходимость контроля Процесс контроля Требования, предъявляемые к контролю	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	7. Разработка плана проведения контроля	4	
	8. Построение решетки менеджмента	4	
	9. Построение структуры управления предприятием	2	
Тема 6. Персонал предприятия: наем, отбор персонала	Содержание		ОК 01 ОК 03 ПК 4.1
	Определение понятие «персонал» Кадровый потенциал организации и методы его анализа Формальные и неформальные группы, управление ими Социально-психологический климат в коллективе Подбор, профориентация и деловая оценка персонала Общие понятия подбора персонала и его профессиональной ориентации Параметрическое описание личности Принципы диагностики профессиональной пригодности персонала Деловая оценка как технология управления персоналом	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	10. Проведение деловой игры «Подбор и отбор персонала»	2	
Тема 7. Основные качества руководителя организации	Содержание		ОК 01 ОК 03 ПК 4.1
	Компетентность Организаторские способности Моральные качества Эмоционально-волевые черты характера Интеллектуальные способности Умение поддерживать свой авторитет Имидж руководителя Советы начинающему руководителю	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	11. Определение типа темперамента и составление его характеристики	4	
	12. Составление деловых качеств руководителя	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	5. Заполнение таблицы: «Основные качества руководителя	2	

	организации»		
Тема 8. Мотивация в процессе трудовой деятельности	Содержание		ОК 01 ОК 03 ПК 4.1
	Определение понятия «Мотивация» Классификация мотивов трудовой деятельности Экономическое стимулирование Неэкономические способы стимулирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	13. Проведение деловой игры: «Мозговая атака» – способ выдвижения новых идей	2	
Тема 9. Конфликты в коллективе	Содержание		ОК 01 ОК 03 ПК 4.1
	Объективные и субъективные причины конфликтов Классификация конфликтов Коллективный трудовой спор и порядок его разрешения Виды конфликтов Этапы конфликта Методы управления конфликтами в коллективе Стили поведения в конфликтных ситуациях	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	14. Разработка мероприятий по адаптации персонала	4	
	15. Решение ситуационных задач по разрешению рабочих конфликтов	4	
Тема 10. Деловые беседы	Содержание		ОК 01 ОК 03 ПК 4.1
	Деловая беседа: понятие, виды, структура, правила проведения Правила проведения деловых бесед, совещаний, телефонных переговоров Деловое общение: понятие, назначение Совещание: понятие, структура, правила проведения Телефонные переговоры: понятие, правила проведения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	16. Проведение деловой беседы в микрогруппах	4	
	17. Логическая игра на командообразование: «Загадки Эйнштейна. Кто выращивает рыбок?»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	6. Составление алгоритма проведения деловой беседы	4	
Тема 11. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	Содержание		ОК 01 ОК 03 ПК 2.5 ПК 4.1
	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	
<i>Промежуточная аттестация: зачет</i>			
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Менеджмент», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Базаров Т. Ю. Управление персоналом– Академия, 2023

3.2.2. Дополнительные источники

1. Абчук, В. А. Менеджмент в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / В. А. Абчук, С. Ю. Трапицын, В. В. Тимченко. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021.
2. Айдаркина, Е. Е. Теория и практика управления : учебное пособие / Е. Е. Айдаркина ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020.
3. Анопченко, Т. Ю. Менеджмент: кейсы, тренинги, деловые игры. Практикум / Т. Ю. Анопченко, А. М. Григан, А. А. Лысоченко [и др.]. — 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К, 2019.
4. Барышев, А. В. Основы разработки управленческого решения : учебное пособие / А.В. Барышев. – Москва: ФОРУМ ИНФРА-М, 2021.
5. Боронова, Г.Х. Психология труда. Конспект лекций – М.: Эксмо, 2019.
6. Веснин, В. Р. Управление персоналом. Теория и практика: учебник – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2018.
7. Приходько А. Н. Менеджмент: деловые игры, кейсы и практические задания:учеб. пособие / А. Н. Приходько; СПбГАСУ. – СПб., 2020

Интернет-источники:

1. www.businesspravo.ru - Портал правовой поддержки предпринимательской деятельности.
2. www.opora.ru - Объединение предпринимательских организаций России
3. www.bines.ru - Информационная сеть малого бизнеса
4. www.businessvoc.ru - Бизнес-словарь
5. www.rcsme.ru - Ресурсный центр малого предпринимательства.
6. www.rasme.ru - Российская ассоциация малого и среднего бизнеса.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
умеет: -Применять методику выбора стиля руководства на предприятии; -Применять методику построения организационной структуры предприятия;	Построение своей деятельности с учетом профессиональных задач. Выстраивание и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной	Наблюдение за деятельностью обучающегося; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося

-Анализировать организационную культуру предприятия; -Проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала; -Применять приемы делового и управленческого общения -Принимать управленческие решения -Составлять программу самообразования и саморазвития Знает: -Принципы руководства организацией как социальной системой; -Деловой этикет и условия эффективного общения; -Сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; -Причины конфликта в организации и методы управления конфликтной ситуацией; - Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; -Внешнюю и внутреннюю среду организации; -Процесс, принципы и эффективность принятия и реализации управленческих решений; -Функции менеджмента: организация, планирование, мотивация и контроль деятельности работы подразделения; - Правила эффективного поведения на рынке труда.	рабочей атмосферы во время командной работы. Конструктивное поведение в конфликтной ситуации. Выполнение порученной работы качественно и в срок. Анализ информации, представленной в различных формах (текстовой, числовой, графической, звуковой и видеоинформации). Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет. Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. Использование знаний по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Текущий контроль: фронтальный опрос, индивидуальный опрос, выполнение упражнений в ходе практической работы, тестирование, самостоятельная работа, выполнение кейс-задания Рубежный контроль: тестирование Итоговый контроль: зачет

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	498
3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	499
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>499</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>500</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	507
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>507</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>508</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	513
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>513</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>513</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	513

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской документации.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть (Общепрофессиональные дисциплины) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	–распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; –определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; –выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; –владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; –оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	–актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; –структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; –основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; –методы работы в профессиональной и смежных сферах; –порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК 02	–определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; –выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; –оценивать практическую значимость результатов поиска; –применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; –использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-

⁸Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	–использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;		
ОК 04	–организовывать работу коллектива и команды; –взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	–психологические основы деятельности коллектива; –психологические особенности личности;	-
ОК 05	–грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе;	–правила оформления документов; –правила построения устных сообщений; –особенности социального и культурного контекста;	-
ПК 1.1	- организовать рабочее место сварщика; - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; - устанавливать режимы сварки; - читать рабочие чертежи сварных конструкций;	- виды сварочных участков; - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; - типы и виды сварных соединений и сварных швов;	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;	- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - основы технологии сварки и производства сварных конструкций; - технологию изготовления сварных конструкций различного класса; - классификацию нагрузок на сварные соединения;	технической подготовки производства сварных конструкций
ПК 2.1	- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах; - пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными	- основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с

	свойствами; - составлять схемы основных сварных соединений; - проектировать различные виды сварных швов; - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;	- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; - основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; - правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;	заданными свойствами
ПК 2.2	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;	законы, методы и приемы проекционного черчения - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;	выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций

		- методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; - закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;	
ПК 2.4	- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;	- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств;	оформления конструкторской, технологической и технической документации
ПК 2.5	- разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий;	- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; - основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;	разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
ПК 3.2	- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы; - сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;	- способы устранения дефектов сварных соединений; - методы неразрушающего контроля сварных соединений;	обоснованного выбора и использования методов,

		- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; - оборудование для контроля качества сварных соединений;	оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
ПК 3.3	- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;	- способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; - способы устранения дефектов сварных соединений; - способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 4.2	- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); - разрабатывать бизнес-план; - определять трудоемкость сварочных работ; - рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газо-плазменных работ; - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;	- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана; - основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; - тарифную систему нормирования труда; - методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газо-плазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; - нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;	выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.4	проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования	требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСТД) к оформлению и	организации ремонта и технического

		составлению чертежей и схем состав ЕСТД	обслуживания сварочного производства по Единой системе планово- предупредительного ремонта

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны <i>ПК</i>)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	7. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точек. 8. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций. 9. Расположение прямой, относительно плоскостей проекций. 10. Проецирование плоскости. 11. Выполнение графического изображения изометрической проекции детали. 14. Выполнение сечения детали. 15. Выполнение чертежей деталей, содержащих простые разрезы. 16. Выполнение чертежей деталей, содержащих сложные разрезы. 17. Построение третьего вида по двум данным видам с выполнением необходимых простых разрезов. Построение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти. 18. Выполнение чертежа соединения болтом, винтом, шпилькой упрощённо по ГОСТ 2.315-68. 19. Выполнение эскизов деталей. 20. Выполнение и чтение сборочного чертежа. 21. Построение строительных чертежей (плана и разреза здания). 22. Чтение чертежа фасада промышленного здания и спецификации. 23. Нанесение обозначений сварных соединений на чертежах. 24 Чтение монтажных чертежей металлоконструкции. 25. Чтение чертежа сварных металлоконструкций.	34	АО «Прокатмонтаж»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁹	52	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	68	32

⁹Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел № 1. ВВЕДЕНИЕ В КУРС ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ			
Тема 1. Шрифты чертежные	Содержание		ПК 2.4 ОК 01 ОК 05
	Шрифты чертежные (ГОСТ 2.304-81) Конструкция цифр и букв, выполнение надписей Масштабы (ГОСТ 2.301-68). Масштабы понятие, назначение, применение Масштабы уменьшения, увеличения и натуральная величина	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Вычерчивание букв и цифр, надписей чертежным шрифтом.	2	
	2. Выполнение графического изображения масштабов 1:1;1:2;2:1 с постановкой размерных линий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Выполнение надписи чертежным шрифтом	2	
Тема 2. Геометрические построения	Содержание		ПК 2.4 ОК 01 ОК 05
	Правила вычерчивания контуров технических деталей Порядок выполнения и чтения чертежей Правила деления окружности на равные части, правила деления отрезка прямой, деление углов, последовательность построения лекальных кривых (эллипса, гиперболы, параболы и т.д.) Правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ 2.301-68. Уклон и конусность на технических деталях, правила их определения, построения и обозначения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Построение и обозначение уклона, конусности, сопряжения	2	
	4. Вычерчивание контура детали с применением различных геометрических построений. Нанесение размеров	2	

	5. Выполнение графического изображения деления отрезков, углов, окружностей, сопряжения деталей	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
	2. Составление памятки: «Геометрические построения: деление отрезков, построение углов, деление окружности»	2	
Тема 3. Методы проецирования.	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 2.5
	Методы проецирования. Проецирование точки на 3 плоскости проекций. Обозначение плоскостей, осей проекций и проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Пересечение прямой с плоскостью. Способы вращения точки, прямой, плоской фигуры. Способ совмещения. Способ перемены плоскостей проекций Виды проекций и их расположения на чертеже Порядок построения прямоугольных проекций Порядок выполнения чертежа три вида детали	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
	3. Выполнение графических работ по карточкам - заданиям	2	
	4. Составление памятки: «Порядок построение чертежа в трех видах»		
Тема 4. Аксонометрические проекции	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 2.5
	Общие сведения Виды аксонометрических проекций, назначение Порядок построения аксонометрических проекций Технический рисунок Порядок построения проекции деталей Изометрическая проекция детали Диметрическая проекция детали	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6. Выполнение графического изображения изометрической проекции детали	2	
	7. Выполнение графического изображения диаметрической проекции детали	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
	5. Составление памятки: «Порядок построения изометрической и диаметрической проекций заданной детали»	2	
РАЗДЕЛ 2. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема 5. Виды изделий и конструкторской документации	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 2.4
	Компоновка чертежа Эскизы. Схемы Чтение чертежей Правила нанесения размеров на рабочих чертежах Предельные отклонения размеров на чертежах Шероховатость: параметры, обозначения параметров и правила их нанесения на чертеже Порядок построения рабочего чертежа детали с нанесением размеров, обозначением шероховатости и обозначением допусков и посадок	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
	6. Выполнение графических работ по карточкам - заданиям	2	
Тема 6. Сечения, Разрезы	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 2.2
	Определение понятия «сечение» Виды сечений, порядок построения сечений Линии сечения, обозначения и надписи. Графическое изображение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Определение понятия «разрез» Виды разрезов, порядок построения разреза Виды: назначение, расположение и обозначение. Основные, местные и дополнительные виды. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный) и наклонный.	2	

	Сложные разрезы (ступенчатые и ломанные).		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	8. Выполнение чертежей деталей, содержащих простые разрезы	2	
	9. Выполнение чертежей деталей, содержащих сложные разрезы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
	7. Составление таблицы: «Изображения, виды, сечения, разрезы»	2	
Тема 7. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.4
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Типы резьб, условные изображения и обозначение резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительному размеру согласно ГОСТу (болты, шпильки, гайки, и т.д.). Условные обозначения и изображения стандартных и резьбовых крепежных деталей. Разъемные и неразъемные соединения Различные виды разъемных соединений. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Неразъемные соединения. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений деталей (сваркой, заклёпками, пайкой, склеиванием)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	10. Выполнение чертежа соединения болтом, винтом, шпилькой упрощённо по ГОСТ 2.315-68	2	
Тема 8. Сборочный чертеж	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.4
	Содержание сборочного чертежа Назначение и правила заполнения спецификации Размеры и обозначения на сборочных чертежах Сборочный чертеж строительных металлоконструкции Назначение рабочих чертежей и схем	2	

	Основные требования к рабочим чертежам деталей строительных металлических конструкций и изделий. Определение наименьшего количества изображений (видов, разрезов, сечений) на рабочем чертеже детали Условные изображения и обозначения швов сварных соединений Определение понятия «сварное соединение» Условные обозначения сварных соединений на чертежах Правила чтения рабочих чертежей металлоконструкции		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	11. Выполнение эскизов деталей	2	
	12. Выполнение и чтение сборочного чертежа	2	
	13. Построение строительных чертежей (плана и разреза здания)	2	
	14. Чтение чертежа фасада промышленного здания и спецификации	2	
	15. Нанесение обозначений сварных соединений на чертежах	2	
	16. Чтение монтажных чертежей металлоконструкции	2	
РАДЕЛ 3. ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ПО СВАРОЧНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ			
Тема 9. Система автоматизированного проектирования	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.4
	Система автоматизированного проектирования САПР, назначение и преимущество. Технические средства для выполнения чертежей: оборудование для ввода информации в машину и оборудование, предназначенное для вывода её к пользователю; оборудование для вывода графической информации, получаемой в результате выполнения прикладных программ.	4	
Тема 10. Контрольно-оценочный урок в форме зачета	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.4
	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	
Промежуточная аттестация: зачет			
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

6. Бочков А.Л., Голдобина Л.А. Инженерная графика. Электронный учебник; - Москва 2023.
7. Брелинг Н.С., Евсеев Ю.П. Инженерная графика; Учебное пособие. Издание третье переработанное и дополненное - Москва 2023.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бахнов Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению. - М. Высшая школа, 2001.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. Учебник для средних профтехучилищ. - М. Высшая школа, 2012.
8. Короев Ю.И. Черчение для строителей. Учебник. – М. Высшая школа, 2012.
9. Матвеев А.А., Борисов Д.М. Черчение (учебник для училищ) - М. Высшая школа, 2012.
10. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2013.
11. Якубович А.А. Сборник заданий по строительному черчению. Учебное пособие. - М. Высшая школа, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
умеет: - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в	Анализ информации, представленной в различных формах (текстовой, числовой, графической, звуковой и видеоинформации). Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет. Решение различных типов практических задач и принятие решений с учетом профессиональной деятельности. Преобразование данных, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий,	Наблюдение за деятельностью обучающегося; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося Текущий контроль: фронтальный опрос, индивидуальный опрос, выполнение упражнений в ходе практической работы, тестирование, самостоятельная работа, выполнение кейс-задания Рубежный контроль: тестирование Итоговый контроль: зачет

профессиональной деятельности; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые).	например: перевод аналоговой информации в цифровую, текстовой - в графическую и наоборот и т.п. Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы, конструктивное взаимодействие с ними при решении задач.	

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	516
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	517
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>517</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>518</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	525
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>525</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>526</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	532
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>532</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>532</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	532

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть (Общепрофессиональные дисциплины) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	–распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; –определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; –выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; –владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; –оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	–актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; –структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; –основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; –методы работы в профессиональной и смежных сферах; –порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК 02	–определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; –выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; –оценивать практическую значимость результатов поиска; –применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; –использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; –использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-

¹⁰Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК 04	–организовывать работу коллектива и команды; –взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	–психологические основы деятельности коллектива; –психологические особенности личности;	-
ОК 05	–грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе;	–правила оформления документов; –правила построения устных сообщений; –особенности социального и культурного контекста;	-
ПК 1.2	- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;	- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - основы технологии сварки и производства сварных конструкций; - технологию изготовления сварных конструкций различного класса; - классификацию нагрузок на сварные соединения;	технической подготовки производства сварных конструкций
ПК 1.4	-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - производить расчеты простых электрических цепей; - рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	-методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей;	хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса
ПК 2.1	- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	- основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и	проектирования технологических

	- читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах; - пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; - составлять схемы основных сварных соединений; - проектировать различные виды сварных швов; - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;	динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; - основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; - правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;	процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 2.2	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;	- законы, методы и приемы проекционного черчения - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчетов режимов ручных и	выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций

		механизированных способов сварки; - методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; - закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;	
ПК 2.5	- разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий;	- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; - основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;	разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
ПК 3.2	- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы; - сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;	- способы устранения дефектов сварных соединений; - методы неразрушающего контроля сварных соединений; - методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; - оборудование для контроля качества сварных соединений;	обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений

ПК 3.3	- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;	- способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; - способы устранения дефектов сварных соединений; - способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 4.4	- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;	- требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем состав ЕСТД;	организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	1.Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим способом. 2. Решение задач при помощи теоремы об эквивалентности пар сил, лежащих в одной плоскости. 3.Выполнение расчетно-графической работы «Плоская система сходящихся сил». 4. Выполнение расчетно-графической работы «Системы произвольно расположенных сил». 5. Определение реакций опор и моментов защемления. 6. Выполнение расчетно-графической работы «Центр тяжести». Решение задач на определение координат центра тяжести плоских фигур. 7. Выполнение расчетно-графической работы «Простейшее движение твердого тела», «Сложное движение твердого тела». 8. Решение задач при помощи уравнения равновесия плоской системы параллельных сил. Решение задач при помощи уравнения равновесия произвольной плоской системы сил. 9. Решение задач на определение движущей силы. 10. Решение задач с использованием принципа Даламбера. 11. Решение задач на определение КПД. 12. Решение задач на применение законов динамики. 13. Выполнение расчетно-графической работы «Работа и мощность». 14. Построение диаграмм напряжений. 15. Решение задач методом сечения. 16. Решение задач при помощи закона Гука. 17. Решение задач на расчет напряжений. 18. Выполнение расчетно-графической работы «Предельные и допускаемые напряжения».	46	АО «Прокатмонтаж»

		19. Выполнение расчетов на срез и смятие. 20. Построение эпюр крутящих моментов. 21. Выполнение расчетно-графической работы «Напряжение и деформации при кручении». 22. Выполнение расчетов на прочность и жесткость. 23. Построение эпюр поперечных сил и эпюр изгибающих моментов.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹¹	60	38
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	76	38

¹¹Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА		44	
Тема 1.1. Основные понятия статики	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Основные задачи статики. Определение понятия «Твердое тело». Определение понятия «Материальная точка». Определение понятия «Абсолютно твердое тело». Определение понятия «Сила». Аксиомы статики Равнодействующая и уравнивающая сила. Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей основных типов.	2	
	Практическое занятие № 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	
	Самостоятельная работа № 1 Составление памятки «Основные понятия и аксиомы статики»	2	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2 ПК 2.2
	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме	2	

	Практическое занятие № 2 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил различными способами.	4	
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.2
	Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор.		
	Практическое занятие № 3 Определение моментов системы пар сил и момента результирующей пары сил.		
	Практическое занятие № 4 Определение опорных реакций балочных систем.		
	Самостоятельная работа № 2 Составление таблицы «Балочные опоры и их реакции»		
Тема 1.4. Пространственная система сил. Центр тяжести	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Определение понятий «Пространственная система сходящихся сил», «Пространственная система произвольно расположенных сил». Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Условие равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.		
	Практическое занятие № 5 Определение центра тяжести плоских фигур.	2	ОК 05 ПК 1.2

	Самостоятельная работа № 3 Заполнение таблицы «Положение центра тяжести плоских фигур и прокатных профилей»	2	ОК 01 ПК 2.2
Кинематика		8	
Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Кинематика точки	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Кинематические параметры движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное и касательное. Кинематические графики. Простейшие движения твердого тела Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки.		
	Практическое занятие № 6 Определение траектории движения точки по уравнению точки.		
	Практическое занятие № 7 Линейные скорости и ускорения точек вращающегося тела.		
	Самостоятельная работа № 4 Составление памятки «Классификация видов движения»		
Динамика		8	
Тема 1.6. Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 05 ПК 1.2 ПК 2.2
	Закон инерции. Основной закон динамики. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера.		

	Практическое занятие № 8 Решение задач с использованием принципа Даламбера.	2	ОК 01 ПК 1.2
Тема 1.7. Трение. Работа и мощность	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Виды трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. КПД.		
Тема 1.8. Контрольно-проверочный урок	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04
	Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях.		
Раздел 2. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ		32	
Тема 2.1. Основные положения. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Основные задачи сопротивления материалов. Определение понятия «деформируемое тело». Деформации упругие и пластичные. Упругость и пластичность. Предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость. Основные гипотезы и допущения, применяемые в сопротивлении материалов. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.		
	Практическое занятие № 9 Решение задач методом сечений.		
	Практическое занятие № 10 Эпюры продольных сил.		
	Практическое занятие № 11 Эпюры нормальных напряжений.		
	Практическое занятие № 12 Определение перемещений поперечных сечений бруса.		

	Практическое занятие № 13 Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2 ПК 2.2
	Самостоятельная работа № 5 Составление таблицы «Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов».	2	ОК 05 ПК 1.2 ПК 2.2
	Самостоятельная работа № 6 Составление таблицы «Геометрические характеристики плоских сечений»	2	ОК 01 ПК 2.2
Тема 2.2. Срез и смятие	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 2.2 ПК 3.2
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения.		
	Практическое занятие № 14 Расчеты на срез и смятие.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2 ПК 2.2
	Практическое занятие № 15 Расчет сварного шва на срез.	2	ОК 01 ОК 05 ПК 1.2
Тема 2.3. Кручение и изгиб	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2 ПК 2.2
	Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения.. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Изгиб: основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе.		
	Практическое занятие № 16 Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Практическое занятие № 17	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05

	Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.		ПК 1.2 ПК 2.2
	Самостоятельная работа № 7 Составление памятки «Дифференциальные зависимости при изгибе»	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.2
Тема 2.4 Контрольно-проверочный урок	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2 ПК 2.2
	Зачет		
Промежуточная аттестация: зачет		2	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Олофинская В.П. Техническая механика. учебник- Москва Форум-Инфра М 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

2. Диевский В.А. Теоретическая механика: Учебное пособие.—СПб.: «Лань», 2005.
3. Лойцанский Л.Г., А.И. Лурье. Курс теоретической механики. Том пер-вый. Статика и кинематика. 2006г.
4. Сборник коротких задач по теоретической механике: Учебное пособие / Под ред. О.Э. Кепе. — СПб.: Изд. «Лань», 2008.
5. Теоретическая механика. Методические указания к расчетно-графической работе по кинематике. Нижний Новгород, ННГАСУ, 2003 г. для выполнения расчетно-графической работы по статике. 2006г.
6. Теоретическая механика. Методические указания к решению задач по кинематике точки. Нижний Новгород, ННГАСУ, 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения. <i>Умеет:</i> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	Анализ информации, представленной в различных формах (текстовой, числовой, графической, звуковой и видеоинформации). Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет. Решение различных типов практических задач и принятие решений с учетом профессиональной деятельности. Преобразование данных, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, например: перевод аналоговой информации в цифровую, текстовой - в графическую и	Наблюдение за деятельностью обучающегося; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося. Текущий контроль: фронтальный опрос, индивидуальный опрос, выполнение упражнений в ходе практической работы, тестирование, самостоятельная работа, выполнение кейс-задания. Рубежный контроль: тестирование.

- читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах	наоборот и т.п. Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы, конструктивное взаимодействие с ними при решении задач.	

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	535
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	536
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>536</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>537</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	545
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>545</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>546</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	551
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>551</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>551</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	551

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: знание и классификация конструкционных материалов по внешнему виду, происхождению, свойствам. Определение видов конструкционных материалов, выбор материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации, а также проведение исследования и испытания материалов.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть (Общепрофессиональные дисциплины) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	–распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; –определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; –выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; –владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; –оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	–актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; –структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; –основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; –методы работы в профессиональной и смежных сферах; –порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК 02	–определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; –выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; –оценивать практическую значимость результатов поиска; –применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; –использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-

¹²Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	–использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;		
ОК 04	–организовывать работу коллектива и команды; –взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	–психологические основы деятельности коллектива; –психологические особенности личности;	-
ОК 05	–грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе;	–правила оформления документов; –правила построения устных сообщений; –особенности социального и культурного контекста;	-
ПК 1.1	- организовать рабочее место сварщика; - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; - устанавливать режимы сварки; - читать рабочие чертежи сварных конструкций;	- виды сварочных участков; - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; - типы и виды сварных соединений и сварных швов;	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции	- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - основы технологии сварки и производства сварных конструкций; - технологию изготовления сварных конструкций различного класса; - классификацию нагрузок на сварные соединения;	технической подготовки производства сварных конструкций
ПК 1.3	-выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;	- правила безопасной эксплуатации механическогооборудования предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - классификацию электронных приборов, их	выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства

		устройство и область применения; - виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации, источники питания, оборудование сварочных постов;	сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4	-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - производить расчеты простых электрических цепей; - рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	-методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей;	хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса
ПК 2.1	- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах; - пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; - составлять схемы основных сварных соединений; - проектировать различные виды сварных швов; - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;	- основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; - основы проектирования технологических	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами

		процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; - правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;	
ПК 2.2	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;	- законы, методы и приемы проекционного черчения - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; - методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; - закономерности взаимосвязи	выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций

		эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;	
ПК 3.2	- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы; - сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;	- способы устранения дефектов сварных соединений; - методы неразрушающего контроля сварных соединений; - методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; - оборудование для контроля качества сварных соединений;	обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3	- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;	- способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; - способы устранения дефектов сварных соединений; - способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 4.2	- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); - разрабатывать бизнес-план; - определять трудоемкость сварочных работ; - рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газо-плазменных работ;	- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана; - основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-	выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых

	- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;	монтажных работ; - тарифную систему нормирования труда; - методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газо-плазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; - нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;	и материальных затрат
ПК 4.4	- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;	- требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем состав ЕСТД;	организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	1. Атомно-кристаллическое строение металлов. 2. Строение и свойства материалов. 3. Определение твердости металлов по Бринеллю, Роквеллу. 4. Анализ требований к изделию. 5. Работа с диаграммой состояния системы Al-Zn. 6. Решение задач по диаграмме состояния сплава железа – углерод. 7. Определение склонности металла к образованию горящих трещин и холодных трещин. 8. Производство чугуна. Выполнение расшифровки марки чугуна. Определение физических свойств чугунов по марке. 9. Изучение процесса выплавки чугуна в доменной печи. 10. Изучение микроструктур серых чугунов. 11. Распознавание и классификация конструкционных и сырьевых материалов по внешнему виду, происхождению, свойствам. 12. Расшифровка углеродистых сталей. 13. Определение свариваемости. 14. Выполнение расшифровки марок углеродистых качественных, инструментальных сталей. 15. Выполнение расшифровки марок легированных сталей. 16. Расшифровка маркировки сталей с особыми свойствами. 17. Классификация и маркировка инструментальных сталей. 18. Выполнение расшифровки цветных металлов и сплавов: алюминия, меди. 19. Выполнение расшифровки цветных металлов и сплавов: никеля, титана, цинка, свинца, олова. 20. Подбор сплавов цветных металлов для изготовления конструкций. 23. Расшифровка проволоки. Расшифровка марок электродов 24. Расшифровка марок флюса. Подбор марки флюса для изготовления	46	АО «Прокатмонтаж»

		конструкций, в зависимости от способа сварки. 25. Подбор газа для изготовления конструкций, в зависимости от способа сварки.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹³	78	38
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	90	38

¹³Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1. МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ			
Тема 1. Понятие о металлах и сплавах	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1
	Понятие о металлах и сплавах Атомно-кристаллическое строение металлов Кристаллизация металлов. Строение слитка Основы теории сплавов Методы упрочнения металлических сплавов. Методы изучения структуры металлов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Атомно-кристаллическое строение металлов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1. Составление схемы «Кристаллическая решетка металлов»	2	
Тема 2. Свойства металлов	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.2
	Механические свойства материалов Физические свойства материалов Химические свойства материалов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	3. Составление таблицы «Свойства металла»	2	
Тема 3. Сплавы железа с углеродом	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.2
	Железо и его свойства. Углерод и его свойства Диаграмма состояния системы железо - цементит Структура сплавов железо – цементит Сплавы железа с углеродом. Влияние легирования на свойства железоуглеродистых	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	2. Работа с диаграммой состояния системы Al-Zn	2	

	3. Решение задач по диаграмме состояния сплава железо – углерод	2	
	4. Определение склонности металла к образованию горящих трещин и холодных трещин	2	
Тема 4. Контрольно-проверочный урок	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.2
	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы.	2	
Тема 5. Чугуны	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.2
	Производство чугуна Классификация чугунов Структура и свойства чугунов Серый и высокопрочный чугун Белый и ковкий чугун Легированный чугун	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Производство чугуна. Выполнение расшифровки марки чугуна. Определение физических свойств чугунов по марке	2	
	6. Изучение процесса выплавки чугуна в доменной печи	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	2. Составление понятийного словаря.	4	
Тема 6. Стали	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Общие сведения о сталях. Классификация сталей. Маркировка сталей. Конструкционные стали Влияние легирующих элементов на структуру и свойства сталей Стали и сплавы с особыми свойствами Износостойкие и высокопрочные стали Стали и сплавы с особыми свойствами Коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные стали. Инструментальные материалы Материалы для штампованного инструмента. Материалы для контрольно-измерительного инструмента	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	7. Расшифровка углеродистых сталей	2	

	8. Определение свариваемости	2	
	9. Выполнение расшифровки марок углеродистых качественных, инструментальных сталей	2	
	10. Выполнение расшифровки марок легированных сталей	2	
	11. Расшифровка маркировки сталей с особыми свойствами	2	
Тема 7. Контрольно-проверочный урок	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы.	2	
Тема 8. Цветные металлы и сплавы. Припой	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Классификация цветных металлов Классификация сплавов цветных металлов Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова Определение понятия «припой» Твердые сплавы Маркировка сплавов Основные материалы для машиностроения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	12. Выполнение расшифровки цветных металлов и сплавов: алюминия, меди	2	
	13. Выполнение расшифровки цветных металлов и сплавов: никеля, титана, цинка, свинца, олова	2	
	14. Подбор сплавов цветных металлов для изготовления конструкций.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	3. Заполнение таблицы «Классификация цветных металлов и их сплавов»	2	
Тема 9. Методы обработки изделий из металлов и сплавов	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Определение понятий: «метод получения», «метод обработки» Методы получения изделий из металла: литье, обработка давлением и резанием, термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка, пайка. Методы обработки изделий: отжиг, нормализация, закалка стали Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения	2	

	металлических защитных и защитно-декоративных покрытий Свойства покрытий Много- и малоцикловая усталость Термическая усталость Коррозионная усталость Окисление Коррозия Виды износа Определение понятия «деформация» Пластическая деформация Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	15. Определение метода обработки изделий: отжиг, отпуск, нормализация стали в зависимости от марки стали	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	4. Заполнение таблицы «Методы обработки изделия»	2	
	5. Разработка памятки «Основные операции по термической обработке металлов»	2	
Тема 10. Контрольно-проверочный урок	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы.	2	
РАЗДЕЛ 2. НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ			
Тема 11. Порошковые и композиционные материалы	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Порошковые материалы Гранулированные алюминиевые сплавы Композиционные материалы. Определение понятия «композиционные материалы» Строение и назначение композиционных материалов Смазочные и антикоррозионные материалы Специальные жидкости: назначение, область применения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	16. Идентификация порошковых и композиционных материалов	2	
Тема 12. Металлические сварочные материалы. Неметаллические сварочные материалы	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Сварочная проволока. Порошки для наплавки. Порошковая проволока. Присадочные материалы. Покрываемые электроды. Неплавящиеся электроды для дуговой сварки. Общие сведения о применении неметаллических сварочных материалов. Газы, применяемые в сварочном производстве. Флюсы: для автоматической, полуавтоматической, газовой и электрошлаковой сварки. Резина. Пластические массы. Полимеры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	17. Расшифровка проволоки. Расшифровка марок электродов	2	
	18. Расшифровка марок флюса. Подбор марки флюса для изготовления конструкций, в зависимости от способа сварки.		
	19. Подбор газа для изготовления конструкций, в зависимости от способа сварки.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	6. Составление таблицы «Сварочные материалы»	2	
Тема 13. Контрольно-проверочный урок	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Определение уровня усвоения умений и знаний, проверки выполнения самостоятельной работы.	2	
Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Всего		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Овчинников В. В. Основы материаловедения для сварщиков, Академия, 2023.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение –М.; Машиностроение, 2010.
2. Журавлев В.В., Николаева О.И. Машиностроительные стали –справочник. –М.; Машиностроение, 1992.
3. Марочник сталей и сплавов. Под ред. Сорокина В.Г. –М.; Машиностроение, 2001.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; – классификацию и способы получения композиционных материалов; – принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; – строение и свойства металлов, методы их исследования; – классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения. Умеет: – распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; – определять виды конструкционных материалов;	Анализ информации, представленной в различных формах (текстовой, числовой, графической, звуковой и видеоинформации). Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет. Решение различных типов практических задач и принятие решений с учетом профессиональной деятельности. Преобразование данных, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, например: перевод аналоговой информации в цифровую, текстовой - в графическую и наоборот и т.п. Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы, конструктивное взаимодействие с ними при решении задач.	Наблюдение за деятельностью обучающегося; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося Текущий контроль: фронтальный опрос, индивидуальный опрос, выполнение упражнений в ходе практической работы, тестирование, самостоятельная работа, выполнение кейс-задания Рубежный контроль: тестирование

– выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; – проводить исследования и испытания материалов.		

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	554
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	555
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>555</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>556</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	562
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>562</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>563</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	569
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>569</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>569</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	569

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: знание физических и математических основ электротехники и электротехнических устройств.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть (Общепрофессиональные дисциплины) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	–распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; –определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; –выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; –владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; –оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	–актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; –структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; –основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; –методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК 02	–определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; –выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; –оценивать практическую значимость результатов поиска; –применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; –использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-

¹⁴Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	–использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;		
ОК 04	–организовывать работу коллектива и команды; –взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	–психологические основы деятельности коллектива; –психологические особенности личности;	-
ОК 05	–грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе;	–правила оформления документов; –правила построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста;	-
ПК 1.1	- организовать рабочее место сварщика; - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; - устанавливать режимы сварки; - читать рабочие чертежи сварных конструкций;	- виды сварочных участков; - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; - типы и виды сварных соединений и сварных швов;	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;	- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - основы технологии сварки и производства сварных конструкций; - технологию изготовления сварных конструкций различного класса; - классификацию нагрузок на сварные соединения;	технической подготовки производства сварных конструкций
ПК 1.3	- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;	- правила безопасной эксплуатации механического оборудования предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - классификацию электронных приборов, их	выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с

		устройство и область применения; - виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации, источники питания, оборудование сварочных постов;	заданными свойствами
ПК 1.4	- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - производить расчеты простых электрических цепей; - рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей;	хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса
ПК 2.1	- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах; - пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; - составлять схемы основных сварных соединений; - проектировать различные виды сварных швов; - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;	- основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; - основы проектирования технологических	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами

		процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; - правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;	
ПК 3.2	- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы; - сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;	- способы устранения дефектов сварных соединений; - методы неразрушающего контроля сварных соединений; - методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; - оборудование для контроля качества сварных соединений;	обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3	- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;	- способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; - способы устранения дефектов сварных соединений; - способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 4.4	- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;	- требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем состав ЕСТД;	организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	1. Расчет силы тока по закону Ома. 2. Расчет сопротивления проводника. Расчет площади поперечного сечения проводника. 3. Расчет напряжения на концах проводника. 4. Соединение элементов и расчет электрической цепи. 5. Определение емкости плоского конденсатора. 6. Потеря напряжения и энергии в проводах ЛЭП. 7. Выбор сечения проводов по таблицам допустимых нагрузок. 8. Расчет силы тока по законам Кирхгоффа. 9. Расчет сечения проводника по заданным параметрам. Расчет активной мощности по заданным параметрам. Расчет полной мощности по заданным параметрам. 10. Расчет параметров электрической цепи при смешанном соединении проводников. 11. Расчет фазного и линейного напряжения по заданным параметрам. 12. Расчет трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки треугольником. 13. Расчет параметра однофазного трансформатора. Испытание однофазного трансформатора. 14. Расчетно-графическая работа «Расчет основных параметров асинхронного электродвигателя». 15. Расчет параметров электрических двигателей. 16. Сравнительная оценка основных типов электрических машин. 17. Опробование схемы управления трёхфазным асинхронным двигателем. 18. Расшифровка марок проводов и изоляционных материалов.	46	АО «Прокатмонтаж»

		19. Выбор марок проводов и кабелей, в зависимости от схем электроснабжения. 20. Расшифровка марок электрических аппаратов. 21. Расчет и выбор аппаратуры управления и защиты для управления работой асинхронного электродвигателя». 22. Определение материала проводника по его электрическим параметрам. 24. Выполнение замеров силы электрического тока, напряжения с помощью электроизмерительных приборов.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁵	90	52
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	22	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	118	52

¹⁵Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Электрическая цепь. Элементы электрической цепи. Электрическое поле.	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Классификация электрических цепей постоянного тока. Закон Ома. Классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения электроизмерительных приборов. Элементы электрической цепи. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательная электрическая цепь. Закон Ома для всей цепи. Электрическое поле. Электрический заряд.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Расчет силы тока по закону Ома.	2	
	2. Расчет сопротивления проводника. Расчет площади поперечного сечения проводника	2	
	3. Расчет напряжения на концах проводника	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1. Заполнение таблицы «Виды электрических цепей»	2	
Тема 2. Резисторы	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1
	Резисторы, реостаты и делители напряжения. Выбор сечения проводов по таблицам допустимых нагрузок. Плавкие предохранители. Потеря напряжения и энергии в проводах ЛЭП. Определение сечения проводов линии по допустимым потерям	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	2. Заполнение таблицы «Виды резисторов»	2	

Тема 3. Потеря напряжения и энергии в проводах ЛЭП	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.2
	Потеря напряжения и энергии в проводах ЛЭП. Определение сечения проводов линии по допустимым потерям	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	4. Соединение элементов и расчет электрической цепи.	2	
	5. Определение емкости плоского конденсатора	2	
	6. Потеря напряжения и энергии в проводах ЛЭП	2	
	7. Выбор сечения проводов по таблицам допустимых нагрузок	2	
Тема 4. Магнитное поле. Электрические цепи переменного тока. Получение переменного тока	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Магнитное поле. Магнитное поле проводника и катушки с током. Взаимное преобразование электрической и механической энергии Получение переменного тока. Однофазный переменный ток, его значения. Элементы цепей переменного тока, их соединение и расчет	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
	3. Соединение элементов и расчет электрической цепи.	2	
Тема 5. Последовательное и параллельное соединение проводников и законы Кирхгофа.	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 3.2
	Определение понятий: «Электрический узел», «Фазное напряжение», «Линейное напряжение». Последовательное соединение проводников. Первый закон Кирхгофа. Параллельное и смешанное соединение проводников. Второй закон Кирхгофа.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	4. Заполнение таблицы «Последовательное и параллельное соединение проводников»	2	
Тема 6. Трехфазная система переменных токов	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.2
	Трехфазная система переменных токов. Элементы трехфазной системы. Соединение фаз звездой. Соединение фаз треугольником.	2	

	Мощность трехфазной системы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	8. Расчет силы тока по законам Кирхгофа.	2	
	9 Расчет сечения проводника по заданным параметрам. Расчет активной мощности по заданным параметрам. Расчет полной мощности по заданным параметрам.	2	
	10. Расчет параметров электрической цепи при смешанном соединении проводников	2	
	11. Расчет фазного и линейного напряжения по заданным параметрам	2	
	12. Расчет трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки треугольником	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	5. Заполнение таблицы «Элементы трехфазной системы»	2	
Тема 7. Трансформаторы	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.2
	Устройство и принцип действия трансформатора. Режимы работы, коэффициент полезного действия трансформатора. Типы трансформаторов. Основные требования техники безопасности при эксплуатации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	13. Расчет параметра однофазного трансформатора. Испытание однофазного трансформатора	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	6. Заполнение таблицы «Типы трансформаторов»	2	
Тема 8. Электрические машины	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1
	Определение понятий: «электрическая машина», «электродвигатель», «электрогенератор». Назначение и виды электродвигателей. Назначение и виды электрогенераторов. Устройство и принцип действия двигателей постоянного тока. Правила пуска электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	7. Заполнение таблицы «Синхронные и асинхронные электродвигатели»	2	
Тема 9. Устройство и принцип действия двигателей постоянного тока	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.2
	Устройство и принцип действия двигателей постоянного тока. Правила пуска электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	8. Составление схемы «Устройство двигателей постоянного тока»	2	
Тема 12. Правила остановки электродвигателей	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.1
	Правила остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании. Устройство и принцип действия двигателей переменного тока. Правила пуска электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании. Правила остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании. Аппаратура управления. Аппаратура защиты	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	14. Расчетно-графическая работа «Расчет основных параметров асинхронного электродвигателя»	2	
	15. Расчет параметров электрических двигателей	2	
	16. Сравнительная оценка основных типов электрических машин	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	9. Составление схемы «Устройство двигателей переменного тока»	4	
Тема 13. Основы электропривода	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.2
	Понятие об электроприводе. Классификация электродвигателя по способу сопряжения с рабочим механизмом. Режимы работы электродвигателей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	17. Составление схемы управления трёхфазным асинхронным	2	

	двигателем		
Тема 14. Электроснабжение и аппаратура управления и защиты	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.3
	Схемы электроснабжения. Воздушные и кабельные линии. Проводниковые и изоляционные материалы, их свойства. Соединение проводов и кабелей. Аппаратура управления и защиты Определение, назначение и классификация, марки электрических аппаратов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	10. Заполнение таблицы «Определение, назначение и классификация, проводниковых и изоляционных материалов»	2	
Тема 15. Основные правила эксплуатации электрооборудования	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.3
	Буквенное и графическое обозначение аппаратов на электрических и монтажных схемах. Область применения. Основные правила эксплуатации электрооборудования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	18. Расшифровка марок проводов и изоляционных материалов	2	
	19. Выбор марок проводов и кабелей, в зависимости от схем электроснабжения	2	
	20. Расшифровка марок электрических аппаратов	2	
	21. Расчет и выбор аппаратуры управления и защиты для управления работой асинхронного электродвигателя».	2	
	22. Определение материала проводника по его электрическим параметрам	2	
Тема 16. Электроизмерительные приборы	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.3
	Виды электроизмерительных приборов Область применения электроизмерительных приборов Принцип работы электроизмерительными приборами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	23. Расшифровка измерительных приборов	4	
	24. Выполнение замеров силы электрического тока, напряжения с помощью электроизмерительных приборов	4	

Тема 17 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня знаний и умений, полученных на учебных занятиях, проверка самостоятельной работы	2	
Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Всего		118	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники и автоматизации производства», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гальперин М.Ф. Электротехника и электроника. – М.: Форум, 2021
2. Катаенко Ю.К. Электротехника. – М.: Академ-центр, 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. – М.: Академия, 2020
2. Прошин В.М. Рабочая тетрадь для лабораторных и практических работ по электротехнике. – М.: Академия, 2017.

Интернет - источники:

1. <http://www.electrolibrary.info> - "Электронная электротехническая библиотека"
2. <http://electricalschool.info/> - "Школа для электрика: электротехника от А до Я». Образовательный портал по электротехнике.
3. <http://www.e-scientist.ru/> - Электротехника в России. История развития электротехники и современность.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умеет: Выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции и материала;	Правильность выбора рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции и материала	Наблюдение и оценка выполнения практических и самостоятельных работ
Применять методы установливания режимов сварки;	Правильность применения методов установления режимов сварки	Наблюдение и оценка выполнения практических и самостоятельных работ
Распознавать задачу и/или Проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Распознает задачу профессиональной направленности	Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на уроке.
Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Анализирует содержание нестандартной задачи	Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на

		уроке.
Определять этапы решения задачи;	Определяет этапы решения задачи	
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Находит в тексте запрашиваемую информацию(определение, данные ит.п.) Сопоставляет информацию из различных источников Определяет соответствие информации поставленной задаче Классифицирует и обобщает информацию Оценивает полноту и достоверность информации	Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на уроке
Применять современную научную профессиональную терминологию;	Применяет современную научную профессиональную терминологию	Оценка результата устного опроса, выполнения самостоятельной работы в форме сообщений, презентаций
Знает: виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;	Различает виды сварочного оборудования, знает устройство и правила эксплуатации	оценка выполнения тестовых и письменных опросных работ
источники питания;	Различает виды источников питания, знает их принцип работы и правила эксплуатации	оценка выполнения тестовых и письменных опросных работ
оборудование сварочных постов;	Различает виды оборудования сварочных постов, знает их принцип работы и правила эксплуатации	оценка выполнения тестовых и письменных опросных работ
основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Решение задач и проблем в профессиональном контексте;	Оценка устных и письменных самостоятельных работ
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Выполнение работ в Профессиональной и смежных областях	Оценка устных и письменных самостоятельных работ
порядок оценки результатов решения задач	Решение задач профессиональной деятельности	Оценка устных и письменных

профессиональной деятельности;		самостоятельных работ
приемы структурирования информации;	Использование приемов структурирования информации	Оценка устных и письменных самостоятельных работ
современная научная и профессиональная терминология;	Использование современной научной и Профессиональной терминологии	Оценка устных и письменных самостоятельных работ

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	573
2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	574
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>574</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>574</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	581
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>581</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>582</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	587
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>587</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>587</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	587

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: освоение современных мировоззренческих концепций и принципов в области метрологии, стандартизации и сертификации, приобретение глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть (Общепрофессиональные дисциплины) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁶:

¹⁶Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	-психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности.	-

	деятельности.		
ОК 05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем коллективе.	-правила оформления документов; -правила построения устных сообщений; -особенности социального и культурного контекста.	-
ПК 1.1	-организовать рабочее место сварщика. -выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; -использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; -устанавливать режимы сварки; читать рабочие чертежи сварных конструкций.	-виды сварочных участков; -основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; -типы и виды сварных соединений и сварных швов.	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	-рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции.	-технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; -основы технологии сварки и производства сварных конструкций; -технологию изготовления сварных конструкций различного класса; -классификацию нагрузок на сварные соединения.	технической подготовки производства сварных конструкций
ПК 1.3	выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование	-правила безопасной эксплуатации механического оборудования предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; -классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; -виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации, источники питания, оборудование сварочных постов.	выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 2.1	-производить расчеты механических передач и	-основы технической механики;	проектирования

	простейших сборочных единиц; -читать кинематические схемы; -определять напряжения в конструкционных элементах; -пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; -составлять схемы основных сварных соединений; -проектировать различные виды сварных швов; -разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы.	-виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; -методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; -основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; -основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; -правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки.	технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 2.2	-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; -выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; -читать чертежи и схемы; -распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; -определять виды конструкционных материалов; -выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; -проводить исследования и испытания материалов;	-законы, методы и приемы проекционного черчения -правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; -правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; -способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; -закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; -классификацию и способы получения композиционных материалов; -принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; -строение и свойства металлов, методы их исследования;	выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций

	-составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; -производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки.	-классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения -методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; -методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; -закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; -методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов.	
ПК 2.4	-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; -оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности.	-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств;	оформления конструкторской, технологической и технической документации
ПК 2.5	-разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий.	-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; -основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; -основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;	разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
ПК 3.2	-выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы; -сварной конструкции, ее габаритами и типами	-способы устранения дефектов сварных соединений; -методы неразрушающего контроля сварных	обоснованного выбора и использования методов, оборудования,

	сварных соединений.	соединений; -методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; -оборудование для контроля качества сварных соединений.	аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3	-определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; -проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; -выявлять дефекты при металлографическом контроле; -использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций.	-способы получения сварных соединений; -основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; -способы устранения дефектов сварных соединений; -способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений.	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 4.3	-анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; -применять методику принятия эффективного решения; -организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей.	-основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; -особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; -производственную и организационную структуру организации; -организацию производственного и технологического процессов; -основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; -условия эффективного общения; -методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов.	применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства
ПК 4.4	-проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования.	-требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;	организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой

		-состав ЕСТД.	системе планово-предупредительного ремонта

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁷	52	28
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	-
Всего	68	28

¹⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение		2	
Тема 1.1 Цели и задачи метрологии, стандартизации и сертификации	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Цели и задачи учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация». Значение дисциплины в освоении будущей специальности. Определение понятий: «Метрология», «Стандартизация», «Сертификация». Основные задачи метрологии, сертификации и стандартизации. История развития метрологии, стандартизации и сертификации		
Раздел 2. Стандартизация		26	
Тема 2.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Цели, задачи, принципы стандартизации. Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Основные методы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов. Основные положения стандартизации в сварочном производстве.		

	Стандартизация маркировочных знаков на продукцию.		
	Практическое занятие № 1. Применение требований нормативных документов.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.2
	Практическое занятие № 2. Изучение ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 2.5
	Самостоятельная работа № 1. Составление памятки «Нормативные документы по стандартизации»	2	ОК 01 ОК 04 ПК 3.3
Тема 2.2 Стандартизация систем управления качеством	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.5
	Стандартизация систем управления качеством. Международные организации, участвующие в организации ИСО Деятельность и структуры ИСО и МЭК. Международная стандартизация и организация работ по стандартизации в РФ. Определение понятий: «Жизненный цикл продукции», «Петля качества», «Менеджмент качества продукции». Этапы цикла Деминга. Особые требования по применению ГОСТ Р ИСО 9001 – 2001 в машиностроении. Применение стандартов ИСО серии 9000 в сварочном производстве.	2	
	Практическое занятие № 3. Оценка технического уровня качества продукции.	2	ОК 01 ПК 1.2 ПК 3.3
	Самостоятельная работа № 2. Разработка документа Системы менеджмента качества «Руководство по качеству».	2	ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 3.2
Тема 2.3 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04 ПК 3.3
	Определение понятия «Взаимозаменяемость». Полная и неполная взаимозаменяемость. Предпочтительные размеры в машиностроении. Основные сведения о системе допусков и посадок. Допуски и посадки гладких элементов деталей. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).	2	

	Применение посадок ЕСДП и системы ОСТ. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений. Линейные размеры. Отклонения. Допуски линейных размеров. Правила чтения размеров. Условия годности размера. Брак. Допуски формы и расположения поверхностей. Требования к форме поверхности. Отклонения формы поверхности. Шероховатости поверхностей.		
	Практическое занятие № 4. Расчет точностных параметров стандартных соединений.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 2.2 ПК 2.5
	Практическое занятие № 5. Обозначения на чертеже шероховатости поверхности.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.5
	Практическое занятие № 6. Нормирование допусков формы и расположения поверхностей.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 1.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа № 3. Заполнение таблицы «Допуски формы и расположения и их условные обозначения»	2	ОК 02 ОК 04 ПК 3.3
Раздел 3. Сертификация		8	
Тема 3.1 Общие сведения о сертификации	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04 ПК 3.3
	Правовые основы сертификации. Принципы сертификации. Порядок и проведение сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Схемы сертификации. Международная сертификация. Деятельность ИСО и МЭК в области сертификации. Сертификация в различных сферах производства. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Система сертификации в сварочном производстве.	2	
	Практическое занятие № 7. Изучение порядка проведения	4	ОК 02 ОК 05 ПК 3.3

	сертификации продукции и правила заполнения сертификата соответствия.		
Тема 3.2 Контрольно-проверочный урок	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях.		
Раздел 4. Метрология		22	
Тема 4.1 Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ПК 1.3
	Определение понятия «Метрология». Цель и задачи метрологии. Три составляющие метрологии: законодательная, фундаментальная и практическая. Определение понятий «Физическая величина», «Эталон единицы физической величины». Международная система единиц СИ. Единство единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Цель и задачи государственной системы обеспечения единства измерений. Состав государственной системы обеспечения единства измерений.		
	Практическое занятие № 8. Международная система единиц СИ в учебных дисциплинах.		
	Самостоятельная работа № 4. Заполнение таблицы «Основные и производные единицы системы СИ»		
Тема 4.2 Теория измерений	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ПК 3.2 ПК 3.3
	Определение понятий «Измерение», «Средства измерений», «Методы измерений», «Объекты измерений». Метрологические характеристики средств измерений. Определение понятий: «Мера длины», «Калибры», «Класс точности». Определение понятий: «Погрешность измерений», «Абсолютная погрешность», «Относительная погрешность», «Приведенная		

	погрешность». Типы погрешностей и их классификация. Причины возникновения погрешностей. Поверка измерительных средств. Правила и порядок поверки измерительных средств. Контрольно-измерительные инструменты в сварочном производстве.		
	Практическое занятие № 9. Изучение устройства штангенциркуля.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 3.3 ПК 4.3
	Практическое занятие № 10. Ознакомление с устройством и принципом работы универсального шаблона сварщика.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.2
	Практическое занятие № 11. Измерение внешних размеров детали и вычисление погрешностей.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.4
	Практическое занятие № 12. Проведение контрольных измерений: сравнение полученных результатов с эталонными значениями и анализ возможных погрешностей.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 2.4 ПК 3.2
	Практическое занятие № 13. Проведение визуального контроля сварных швов.	2	ОК 02 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.3
	Самостоятельная работа № 5. Заполнение таблицы «Методы контроля качества сварных соединений».	2	ОК 01 ОК 04 ПК 1.3 ПК 2.5
Тема 4.3 Контрольно-проверочный урок	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях		
Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

16. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. /Зайцев С.А. – М.: ОИЦ "Академия", 2025.
17. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник. – М.: ЮрайтИздат, 2024.
18. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум . – М.: КНОРУС, 2023.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Берков, В. И. Технические измерения / В.И. Берков. – М.: Высшая школа, 2012. – 144 с.
2. Зинин, Б. С. Сборник задач по допускам и техническим измерениям / Б.С. Зинин, Б.Н. Ройтенберг. – М.: Высшая школа, 2014. – 110 с.
3. Козловский, Н.С. Основы стандартизации, допуски и посадки и технические измерения / Н.С. Козловский, А.Н. Виноградов. – М.: Машиностроение, 2012. – 284 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; - методы и способы контроля качества выполненной работы. <i>Умеет:</i> – контролировать качество выполненных работ; - выполнять измерения контрольно-измерительными	Выбирает средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей. Использует таблицы стандартов и справочников, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации. Пользуется устную коммуникацию в типовой рабочей ситуации на государственном языке.	Текущий контроль: - опрос, тестирование - экспертное наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); - оценка выполнения практического задания (работы), тестирования. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта.

инструментами; – производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания.		

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	590
3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	591
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>591</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>591</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	599
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>599</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>600</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	605
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>605</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>605</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	605

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологические процессы в машиностроении»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технологические процессы в машиностроении»: изучение технологических процессов получения материалов, заготовок и деталей.

Дисциплина «Технологические процессы в машиностроении» включена в обязательную часть (Общепрофессиональные дисциплины) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁸:

¹⁸Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды;	-психологические основы деятельности	-

	-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	коллектива; -психологические особенности личности.	
ОК 05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем коллективе.	-правила оформления документов; -правила построения устных сообщений; -особенности социального и культурного контекста.	-
ПК 1.1	-организовать рабочее место сварщика. -выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; -использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; -устанавливать режимы сварки; читать рабочие чертежи сварных конструкций.	-виды сварочных участков; -основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; -типы и виды сварных соединений и сварных швов.	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	-рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции.	-технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; -основы технологии сварки и производства сварных конструкций; -технологию изготовления сварных конструкций различного класса; -классификацию нагрузок на сварные соединения.	технической подготовки производства сварных конструкций
ПК 1.3	-выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование	-правила безопасной эксплуатации механического оборудования предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; -классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;	выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами

		-виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации, источники питания, оборудование сварочных постов.	
ПК 1.4	-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; -производить расчеты простых электрических цепей; -рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; -снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	-методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; -основные законы электротехники; -основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; -основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; -параметры электрических схем и единицы их измерения; -устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; -основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; -характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.	хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса
ПК 2.1	-производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; -читать кинематические схемы; -определять напряжения в конструкционных элементах; -пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; -составлять схемы основных сварных соединений; -проектировать различные виды сварных швов;	-основы технической механики; -виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; -методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; -основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; -основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;	проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами

	-разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы.	-правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки.	
ПК 2.2	-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; -выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; -читать чертежи и схемы; -распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; -определять виды конструкционных материалов; -выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; -проводить исследования и испытания материалов; -составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; -производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки.	-законы, методы и приемы проекционного черчения -правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; -правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; -способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; -закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; -классификацию и способы получения композиционных материалов; -принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; -строение и свойства металлов, методы их исследования; -классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения -методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; -методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; -закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями	выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций

		эксплуатации сварных конструкций; -методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов.	
ПК 2.5	-разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий.	-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; -основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; -основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;	разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
ПК 3.2	-выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы; -сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений.	-способы устранения дефектов сварных соединений; -методы неразрушающего контроля сварных соединений; -методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; -оборудование для контроля качества сварных соединений.	обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3	-определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; -проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; -выявлять дефекты при металлографическом контроле; -использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций.	-способы получения сварных соединений; -основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; -способы устранения дефектов сварных соединений; -способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений.	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 4.1	-оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; -разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном	-действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; -материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного	текущего и перспективного планирования производственных работ

	участке.	использования; -механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; -основы организации работы коллектива исполнителей; -основы планирования, финансирования и кредитования организации; -принципы координации производственной деятельности; -формы организации монтажносварочных работ; -методы планирования и организации производственных работ.	
ПК 4.3	-анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; -применять методику принятия эффективного решения; -организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей.	-основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; -особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; -производственную и организационную структуру организации; -организацию производственного и технологического процессов; -основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; -условия эффективного общения; -методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов.	применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства
ПК 4.4	-проводить плано-предупредительный ремонт сварочного оборудования.	-требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСТД) к оформлению и	организации ремонта и технического обслуживания сварочного

		составлению чертежей и схем; -состав ЕСТД.	производства по Единой системе планово- предупредительного ремонта

3.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	1. Схема построения производственного процесса 2. Оформление технологической документации на сопровождение технологического процесса в соответствии с ЕСТД 3. Оформление технологической документации 6. Закалка слесарных инструментов 7. Отпуск стали 8. Нормализация 9. Определение температуры нагрева по цвету 10. Выбор посадок по сборочному чертежу. Обозначение посадки на чертежах рабочих, сборочных, эскизах 11. Простановка обозначений шероховатости на чертежах и допусков формы. 12. Основные части и элементы резца. 15. Выполнение неразъемных соединений 16. Выполнение сборки под сварку 17. Выполнение правки 18. Выполнение гибки	46	АО «Прокатмонтаж»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁹	84	48
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	110	48

¹⁹Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Понятие о технологическом цикле, его стадиях и характеристиках	Содержание		ОК 02 ОК 04 ПК 2.4
	Схема построения производственного процесса. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Основы разработки технологического процесса. Оформление технологической документации на сопровождение технологического процесса в соответствии с ЕСТД. Основные технологические документы: маршрутные карты, операционные карты, карты эскизов и схем.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Схема построения производственного процесса	2	
	2. Оформление технологической документации на сопровождение технологического процесса в соответствии с ЕСТД	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1. Оформление отчетов по практическим работам	2	
	2. Составление памятки «Технологические инструкции», «Ведомости оснастки», «Материальные ведомости», «Спецификации технологических документов»	2	
Тема 2. Литейное производство и его роль в машиностроении.	Содержание		ОК 01 ОК 05 ПК 1.3 ПК 2.4 ПК 3.3
	Технологический процесс получения отливок Получение отливок в разовые формы. Ручная и машинная формовка. Дефекты в отливках и методы их исправления. Специальные виды литья: классификация, сущность, преимущества, область применения. Применяемое оборудование Оформление технологической документации	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Оформление технологической документации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	3. Мероприятия по охране труда и окружающей среды в литейном производстве	2	
Тема 3. Обработка давлением	Содержание		OK 01 OK 02 ПК 1.1 ПК 1.3
	Сущность процесса обработки давлением Виды обработки давлением Нагрев металла и нагревательные устройства. Прокатное производство Сущность и виды прокатки Волочение металла, его сущность и назначение.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	4. Нагрев металла	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	4. Составление алгоритма производства продукции прокатного производства	2	
	Содержание		
	Свободная ковка, ее основные операции Оборудование свободной ковки. Горячая объемная штамповка. Операции и оборудование для горячей штамповки Холодная штамповка. Операции, оборудование и инструмент для холодной штамповки	4	
Тема 4. Прессование металла и способы прессования.	В том числе практических и лабораторных занятий		OK 01 OK 02 ПК 1.1 ПК 1.3
	5. Инструмент для холодной штамповки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	5. Составление сравнительной таблицы «Горячая объемная штамповка» и «Холодная штамповка»	2	
	Содержание		
Тема 5. Термическая	Содержание		OK 01

обработка, сущность и назначение.	Классификация видов термической обработки. Способы закалки. Поверхностная закалка. Дефекты закалки. Термическая обработка чугунов Химико-термическая обработка металлов и сплавов, ее сущность, назначение и виды. Нормализация, ее сущность и назначение. Закалка стали, ее сущность и назначение. Температура закалки стали. Охлаждающие среды. Закаливаемость и прокаливаемость. Отжиг стали, его сущность и назначение. Виды отжига. Свойства стали после отжига. закаленной стали. Улучшение стали.	4	ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.3 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6. Закалка слесарных инструментов	2	
	7. Отпуск стали	2	
	8. Нормализация	2	
	9. Определение температуры нагрева по цвету	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	6. Составление памятки «Определение температуры нагрева по цвету»	2	
Тема 6. Обработка металлов резанием.	Содержание		ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.4
	Принципы взаимозаменяемости. Понятие о допусках и посадках. Понятие о шероховатости поверхности. Процесс резания металла. Понятие о режимах резания. Методы обработки резанием. Классификация металлорежущих станков и их характеристика. Электрические методы обработки металлов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	10. Выбор посадок по сборочному чертежу. Обозначение посадки на чертежах рабочих, сборочных, эскизах.	2	
	11. Простановка обозначений шероховатости на чертежах и допусков формы.	4	

	12. Основные части и элементы резца.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	7. Составление таблицы «Электрические методы обработки металлов»	2	
Тема 7. Процессы формирования разъемных и неразъемных соединений металлов и неметаллов	Содержание		ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.4
	Классификация соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов Методы осуществления разъемных соединений. Требования, предъявляемые к разъемным соединениям Методы осуществления неразъемных соединений Требования, предъявляемые к неразъемным соединениям	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	13. Инструмент, приспособления и оборудование, применяемые для получения разъемных соединений.	2	
	14. Инструмент, приспособления и оборудование, применяемые для получения неразъемных соединений.	2	
	15. Выполнение неразъемных соединений	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	8. Составление сравнительной характеристики «Методы осуществления разъемных соединений» и «Методы осуществления неразъемных соединений»	2	
Тема 8. Процессы сборки	Содержание		ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.4 ПК 3.2
	Значение и объем сборочных работ в технологическом процессе. Изделие и его элементы. Исходные данные для разработки технологических процессов сборки. Организационные формы сборки. Технологическая классификация методов сборки и ее выбор. Технологический контроль и испытание сборочных единиц и машин.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	16. Выполнение сборки под сварку	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	9. Составление таблицы «Классификация методов сборки и ее выбор»	2	
Тема 9. Получение заготовок	Содержание		ОК 01 ОК 044 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2
	Виды заготовок и способы их получения. Получение заготовок литьем. Получение заготовок обработкой давлением. Кованые и штампованные заготовки. Сварные заготовки. Заготовки из неметаллических материалов. Основные способы получения заготовок из пластмасс, древесины и других материалов. Заготовки из неметаллических материалов. Основные способы получения заготовок из пластмасс, древесины и других материалов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	17. Выполнение правки	2	
	18. Выполнение гибки	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	10. Составление сравнительной характеристики «Виды заготовок и способы их получения»	2	
	Промежуточная аттестация: экзамен	6	
Всего		110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологические процессы в машиностроении», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кузнецов, В. А. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учебник для сред.проф. образования / В. А. Кузнецов, А. А. Черепашин. М.: « Академия», 2023
2. Никифоров, В.М. Технология металлов и других конструкционных материалов [Текст] : учебник для техникумов / СПб. : Политехника, 2024.
4. Козловский, Н.С. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения [Текст]: учебник / –М., Машиностроение, 2023

3.2.2. Дополнительные источники

Интернет - источники:

1. ТЕХПОСТ-Технологическое оборудование [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.tehpost.ru/site.xp/049056050051.html>
2. ПРАЙД-ТВЛ-..TOPPER в России. Технологическое оборудование (металлообработка). [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.pride-twl.ru/stnk/TOPPER/tongtai.htm>
3. Резка металла, плазменная резка металла [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.crystall.ru/pm.shtml>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> -основные законы электротехники; -методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; -классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; -основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; -основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; -параметры	Выбирает методы расчета и измерения основных параметров и методы измерения электрических величин в зависимости от задачи профессиональной деятельности. Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем. Самостоятельно выполняет поиск информации, необходимой для решения поставленной профессиональной задачи. Рационально организует профессиональную деятельность. Соблюдает точность и упорядоченность действий. Управляет рабочем временем.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Проверка правильности произведенных расчетов. Диагностика (тестирование)

электрических схем и единицы их измерения; -принципы составления простых электрических и электронных цепей; -способы получения, передачи и использования электрической энергии; -устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; -основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; -характеристики и параметры электрических и магнитных полей, -параметры различных электрических цепей. <i>Умеет:</i> – выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; – правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; – производить расчеты простых электрических цепей; – рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	Соблюдает требования охраны труда.	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	608
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	609
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>609</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>609</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	613
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>613</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>614</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	622
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>622</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>622</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	623

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01История России» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям; формирование у молодежи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История России» включена в *обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; – характеризовать значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.	– основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности; – СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Укрепление обороноспособности.	

	–		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; – систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; – сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; – оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – давать оценку	– основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; –	

	историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.	– основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом; – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий,	– Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа	-

	явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; – формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; –	над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– характеризовать понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в	– ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура.	

	современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.	Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». – Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Культурное пространство и повседневная жизнь. Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	58	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	68	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
3 семестр		32	
Раздел 1 «История становления России»		34	
Тема 1.1 Россия – великая наша держава	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Александр Невский как спаситель Руси	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Смута и её преодоление	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	Самостоятельная работа №1 Анализ причин и последствий смуты	2	
Тема 1.4 Волим под царя восточного, православного	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа №2	2	
	Строительство великой империи: цена и результаты.		
Тема 1.6. Отторженная возвратих	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7 Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8. Гибель империи	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>развитие сварочного производства в 20-30 годах 20 века в СССР</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа №3. Индустриализация на Южном Урале (работа в командах)	2	
Тема 1.10. Вставай, страна огромная	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>научные достижения в сварочном производстве в годы Великой Отечественной войне</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1 Анализ исторических документов по организации производства	2	

	на Южном Урале в годы Великой Отечественной войны		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 «История России. 1945 - 1980 гг.»		6	
Тема 2.1 В буднях великих строек	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. План преобразования природы. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>великая стройка страны, потребности в сварочном производстве после Великой Отечественной войне</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма".	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
4 семестр		36	
Раздел 3 «История России в 1985-2023 гг.»			
Тема 3.1 От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда	2	

	деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №2. Деятельность М.С.Горбачева в оценках современников и историков (работа в парах)	2	
	Практическая работа №3. Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа №4. Демократизация советской политической системы	2	
Тема 3.2 Становление новой России	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	Проблема стабильности и преемственности власти. Повышение уровня и качества жизни населения, продолжение работы над приоритетными национальными проектами. Развитие институтов, инфраструктуры, инноваций, инвестиций, сотрудничество и помощь бизнесу. Возвращение России статуса мировой державы и ее дальнейшее развитие. Интеграция в мировые отношения. Собственная позиция по всем ключевым международным вопросам.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 4. Военный конфликт в Чечне. Задания, направленные на формирование умений проводить поиск исторической информации в письменных источниках.	2	
	Практическая работа №5. Итоги радикальных преобразований 1992–1993 гг.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа №5. Челябинская область в 1992–1999 гг.	2	
Тема 3.3 Внешняя политика Российской Федерации в 1990-2000-е гг.	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Россия – правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада.	2	

	Подписание Договора СНВ-2 (1993). Вступление России в «большую семерку». Восточный вектор российской внешней политики в 1990-2000-х гг.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Россия. XXI век	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа №6. Анализ причин начала СВО	4	
Тема 3.5 История антироссийской пропаганды	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6 Слава русского оружия	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической	2	

	модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки. <i>Профессионально-ориентированное содержание: современные технологии в сварочном производстве</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7 Россия в деле	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.8 Международные отношения в конце XX - начале XXI в.	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Россия в современном мире: восстановление лидирующих позиций, отстаивание национальных интересов. Усиление позиций Китая на международной арене. БРИКС Военные конфликты. Международный терроризм. Мировое сообщество и роль России в противостоянии угрозам и вызовам в начале XX в.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.9 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
Зачет		2	
Промежуточная аттестация. Зачет		-	

<i>Консультации</i>	-	
Всего	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «История», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> — основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; — Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; — СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Российская Федерация в 1992-2022 годы. Укрепление обороноспособности. <i>Умеет:</i> — отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание	ОК 01: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, самостоятельная работа, контрольно-проверочная работа)

достижений страны и ее народа; – характеризовать значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		
<i>Знает:</i> – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; – выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; <i>Умеет:</i> – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; – сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – выявлять существенные черты исторических событий,	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, анализ исторических документов)

явлений, процессов; – систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; – сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; – оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;		
<i>Знает:</i> – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; <i>Умеет:</i> – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. <i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, выполнение группового задания)

фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		
<i>Знает:</i> – Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; <i>Умеет:</i> – умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, составление сообщений, докладов)

победе над нацизмом; – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; – формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;		
<i>Знает:</i> – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; – выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;	ОК 06: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, самостоятельная работа, контрольно-проверочная работа)

– Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». – Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Культурное пространство и повседневная жизнь. Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке.. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире. <i>Умеет:</i> – характеризовать понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству —		

многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	631
2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	632
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>632</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>632</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	634
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>634</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>635</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	644
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>644</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>644</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	645

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– осуществлять поиск информации на изучаемом иностранном языке с применением информационно-коммуникационных технологий; – использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; – использовать техническую литературу, иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в	– различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; – при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку	

	электронной форме		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы на иностранном языке	– правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;	– формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы	– лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, и необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	– объяснять, описывать предметы, средства и процессы профессиональной деятельности на иностранном языке;	– лексику профессиональной направленности; – правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке	
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами	– читать и переводить со словарем иностранные тексты, профессиональной направленности	– лексику профессиональной направленности; – правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке	

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если	№, наименование	Объем часов	Обоснование включения в

	<i>указаны ПК)</i>	темы		рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	118	118
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	28	28
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>		
Всего	146	118

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
3 семестр		34	
Тема 1.1 Хорошие манеры	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Практическое занятие №1 Чтение и перевод текста: «GoodMannersDon'tCostaThing». Выполнение лексического теста по тексту: «GoodMannersDon'tCostaThing» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 1 Написаниемонологовнатему: «What manners and qualities should a welder have?»	2	
Тема 1.2 Реклама	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Практическое занятие №2 Составление диалогов по теме: «Advertising». Письмо в рекламное агентство (Размещение рекламы о вакансии «Welder») Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие №3 Введение лексики по теме: «Advertising». Чтение и перевод текста «FromtheHistoryofAdvertising». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
Тема 1.3 Профессия сварщика	Содержание		ОК 01, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практическое занятие №4 Введение специальной (профессиональной) лексики: сварщик, варить, электрод, оборудование, аргоновая сварка и т.д. Выполнение лексико-грамматических упражнений с использованием специальной лексики	2	

	Практическое занятие №5 Составление монологов по теме: «Myprofessionisawelder». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие №6 Составление диалогов по теме: «Myfutureprofession: isitgoodorbad?» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 7 Введение лексики по тексту к «Allabouttheprofessionofawelder». Перевод профессионального текста. Ответы на вопросы к тексту	2	
	Практическое занятие № 8 Составление монологов по теме: «Qualitiesofawelder». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 9 Составление сравнительной таблицы: «Преимущества и недостатки профессии сварщик» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 10 Составление диалогов по теме: «Dialoguewiththeemployer». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 11 Введение лексики по тексту «Whatiswelding?». Перевод профессионального текста. Ответы на вопросы к тексту	2	
	Практическое занятие № 12 Аудирование диалога по теме: «Welding». Составление диалогов по теме: «Whatcanweldersweld?». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 13 Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работа №2 Составление словаря профессионализмов	2	
	Самостоятельная работа № 3 Составление резюме сварщика на работу	2	

4 семестр		34	
1.4 Сварочное производство	Содержание	34	
	Практическое занятие № 14 Введение специальной (профессиональной) лексики: сварочное производство, сварочная дуга, надрез, потолочный шов, угол шва, флюс и т.д. Выполнение лексико-грамматических упражнений с использованием специальной лексики	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.4
	Практическое занятие № 15 Спецодежда сварщика Средства индивидуальной защиты сварщика Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 16 Аудирование диалога по теме: «Welding is impossible without...» Выполнение заданий к аудиотексту. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 17 Выполнение лексико-грамматических упражнений по пройденной лексике Выполнение профнаправленных заданий	2	
	Практическое занятие № 18 Введение лексики по теме: «Metals». Чтение и перевод профессионального текста Выполнение заданий к тексту	2	
	Практическое занятие № 19 Рассуждение на тему: «Металлы. Наилучшие металлы для сварных работ». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 20 Введение лексики по тексту «Where can welders work?». Перевод профессионального текста. Ответы на вопросы к тексту	2	
	Практическое занятие № 21 Составление диалогов по теме: «Особенности работы с различными металлами» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	

	Практическое занятие № 22 Аудирование по теме: «Theweldingprocess». Просмотр видеороликов: «Theweldingprocess». Обсуждение видеороликов	2	
	Практическое занятие № 23 Выполнение лексико-грамматических упражнений по пройденной лексике. Выполнение профнаправленных заданий	2	
	Практическое занятие № 24 Введение лексикой по теме: «Requirements of occupational health, safety and fire safety regulations». Чтение и перевод профессионального текста. Выполнение заданий к тексту	2	
	Практическое занятие № 25 Аудирование по теме: «Mike is a professional welder». Выполнение заданий к аудиотексту. Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление неопределенных местоимений	2	
	Практическое занятие № 26 Выполнение лексико-грамматических упражнений по пройденной лексике Выполнение профнаправленных заданий	2	
	Практическое занятие № 27 Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Самостоятельная работа № 4 Составление таблицы «Преимущества и недостатки моей профессии»	2	
	Самостоятельная работа № 5 Составление характеристики металлов, с которыми работает сварщик	2	
	Самостоятельная работа № 6 Написание монологов на тему: «Types of metals»	2	
	Самостоятельная работа № 7 Выполнение лексико-грамматических упражнений по пройденной лексике.	2	

	Выполнение профнаправленных заданий		
5 семестр		34	
Тема 1.5 Природные ресурсы	Содержание	14	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.4
	Практическое занятие № 28 Введение лексики по теме: «Mineralrecourses». Составление монологического диалога по теме: «What regions of Russia are rich in mineral resources?» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 29 Введение лексики по теме: «Mineralrecourses». Чтение и перевод текста: «Mineralrecourses». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 30 Выполнение лексико-грамматических упражнений по пройденной лексике Выполнение профнаправленных заданий. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 31 Введение лексики по теме: «Steel» Чтение и перевод текста: «Stainlesssteel». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 32 Кроссворд на тему: «Types of steel». Лексический диктант на тему: «Types of steel». Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление The Present Continuous Tense	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работа № 8 Дополнение словаря профессионализмов	2	
	Самостоятельная работа № 9 Описание свойств нержавеющей стали	2	
Тема 1.6 Оборудование сварщика	Содержание	20	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.4
	Практическое занятие № 33 Составление монологов по теме: «Equipment in welding». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	

	Практическое занятие № 34 Введение лексики по теме: «Typesofwelding». Чтение и перевод текста: «Typesofwelding» Выполнение лексико-грамматических упражнений к тексту	2	
	Практическое занятие № 35 Составление диалогов по теме: «Buyingaspecialclothing». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 36 Ролеваяигра: «Thefirstwelding» Puzzle «Specialclothing». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 37 Введение лексики по теме: «Risksatwork». Чтение и перевод текста « Risksatwork » Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 38 Выполнение лексико-грамматических упражнений по пройденной лексике Выполнение профнаправленных заданий	2	
	Практическое занятие № 39 Чтение и перевод текста « TIGwelding» Выполнение заданий к тексту. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 40 Выполнение лексико-грамматических упражнений по пройденной лексике Выполнение профнаправленных заданий	2	
	Практическое занятие № 41 Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 10 Составление перечня и характеристики оборудования сварщика	2	
6 семестр		32	
Тема 1.7 Виды сварки	Содержание	32	ОК 01, ОК 04, ОК

	Практическое занятие № 42 Введение специальной (профессиональной) лексики: apply, cold, explosive, joint, flux, pipe, reference code и т.д. Выполнение лексико-грамматических упражнений по лексике	2	05, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.4
	Практическое занятие № 43 Аудирование диалогов по теме: «The best type of welding». Решение сканворда по теме: «Types of welding». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 44 Рассуждение на тему: «Types of welding». Лексический диктант «Types of welding» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 45 Введение лексики по теме: «Alternative types of welding». Чтение и перевод текста: «Alternative types of welding». Выполнение заданий по тексту	2	
	Практическое занятие № 46 Составление таблицы по теме: «Alternative types of welding». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 47 Traditional types of welding vs Alternative types of welding. Составление сравнительной таблицы традиционной сварки и альтернативной сварки Выполнение лексических упражнений	2	
	Практическое занятие № 48 Выполнение лексико-грамматических упражнений по пройденной лексике Выполнение профнаправленных заданий	2	
	Практическое занятие № 49 Введение лексики по теме: «Welding symbols». Чтение и перевод текста по теме: «Welding symbols». Выполнение лексико-грамматических упражнений к тексту	2	
	Практическое занятие № 50 Аудирование текста по теме: «Arrow in welding». Лексический диктант по теме: «Welding symbols». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 51	2	

	Рассуждениенатему: «Myownsymbolinwelding». Выполнение лексико-грамматических упражнений		
	Практическое занятие № 52 Выполнение лексико-грамматических упражнений по пройденной лексике Выполнение профнаправленных заданий	2	
	Практическое занятие № 53 Введение лексики по теме: «Joints». Чтение и перевод текста: «Typesofjoints» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 54 Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Самостоятельная работа № 11 Дополнение словаря профессионализмов	2	
	Самостоятельная работа № 12 Написаниемонологиадиалоганатему «Thebesttypeofweldinginmyopinion»	2	
	Самостоятельная работа № 13 Рассуждение на тему « Myweldingsymbol»	2	
	7 семестр	12	
Тема 1.8 История развития сварки	Практическое занятие № 55 Чтение и перевод текста: «HistoryofweldinginRussia». Выполнение заданий к тексту Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.4
	Практическоезанятие № 56 Введениелексикипотеме: «HistoryofweldinginEnglish-speakingcountries» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическоезанятие № 57 Чтениеипереводтекста: «The World skills competition in welding». RulesofWorldskills Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 58 Выполнение лексико-грамматических упражнений по пройденной	2	

	лексике Выполнение профнаправленных заданий		
	Практическое занятие № 59 Зачет		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 14 Написание монологанатему «Famous Russian people in welding»	2	
Промежуточная аттестация. Зачет			
Консультации		-	
Всего		146	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агеева Е. А. Английский язык для сварщиков = EnglishforWelders: учебное издание / Агеева Е. А. – М.: Академия, 2023. – 240 с. (Профессии среднего профессионального образования). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». – Текст: электронный
2. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = EnglishforTechnicalColleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. – М.: Академия, 2024. – 208с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

3.2.2. Дополнительные печатные и/или электронные издания:

1. Голубев А. П., Балюк Н. В., Смирнова И. Б. Английский язык: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. – М., 2018.
2. Колесникова Н. Н., Данилова Г. В., Девяткина Л. Н. Английский язык для менеджеров =EnglishforManagers: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2016.
3. Лаврик Г. В. Planet of English. Social & Financial Services Practice Book = Английский язык. Практикум для профессий и специальностей социально-экономического профиля СПО. – М., 2018.
4. Щербакова Н. И., Звенигородская Н. С. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = EnglishforCookingandCatering: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2020.

Интернет-источники:

1. [www. lingvo-online. ru](http://www.lingvo-online.ru) (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).
1. [www. macmillandictionary. com/dictionary/british/enjoy](http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy) (Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов).
3. [www. britannica. com](http://www.britannica.com) (энциклопедия «Британника»).
4. [www. ldoceonline. com](http://www.ldoceonline.com) (Longman Dictionary of Contemporary English).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; <i>Умеет:</i> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	ОК 01: Выбор или моделирование способов решения проблем с учетом условий деятельности, возможного развития ситуации и последствий принимаемых решений	Экспертное наблюдение выполнения лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, решение кроссвордов, составление диалогов и монологов, ролевая игра)
<i>Знает:</i> – различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку <i>Умеет:</i> – осуществлять поиск информации на изучаемом иностранном языке с применением информационно-коммуникационных технологий; – использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; – использовать техническую литературу, иноязычные словари и справочники, в том	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения составления текста профессиональной направленности с использованием различных источников информации Диагностика (тестирование, составление кроссворда)

числе информационно-справочные системы в электронной форме		
<i>Знает:</i> – правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; <i>Умеет:</i> – взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы на иностранном языке;	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. <i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения составления диалогов и монологов Диагностика (чтение и перевод текстов профессиональной направленности, ролевая игра)
<i>Знает:</i> формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии <i>Умеет:</i> – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	Экспертное наблюдение выполнения лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, решение кроссвордов, составление диалогов и монологов, ролевая игра)
<i>Знает:</i> – лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной	ОК 09: Понимание профессиональной лексики на иностранном языке Соблюдение общих мер безопасности при работе в локальных сетях и в сети	Экспертное наблюдение выполнения лексико-грамматических упражнений Диагностика

деятельности, и необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; <i>Умеет:</i> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; – понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы	Интернет Создание на основе аналогов текстов деловой переписки, официальных писем, планов, алгоритмов, технологических карт, материалов для презентации решений и результатов работ, в том числе в цифровой среде Преобразование данных, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, например: перевод аналоговой информации в цифровую, текстовой - в графическую и наоборот и т.п.	(тестирование, составление, перевод и редактирование текстов профессиональной документации)
<i>Знает:</i> – лексику профессиональной направленности; – правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке <i>Умеет:</i> – объяснять, описывать предметы, средства и процессы профессиональной деятельности на иностранном языке;	ПК 2.3: Понимание профессиональной лексики на иностранном языке Заполнение документов технологического процесса с учетом использования профессиональных иностранных терминов	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (составление и заполнение технической документации)
<i>Знает:</i> – лексику профессиональной направленности; правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке <i>Умеет:</i> – читать и переводить со словарем иностранные тексты, профессиональной направленности	ПК 2.4: Понимание профессиональной лексики на иностранном языке Создание на основе аналогов технологическую и техническую документацию с использованием иностранной профессиональной лексики	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (заполнение технологической и технической документации)

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	649
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	650
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>650</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>650</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	655
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>655</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>656</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	664
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>664</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>664</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03Безопасность жизнедеятельности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, к обеспечению безопасности в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; на воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности; на получение студентами основополагающих знаний и умений, которые позволят им не только распознавать и оценить опасные ситуации, факторы риска среды обитания, определять способы защиты от них, но и в первую очередь – предвидеть возможные негативные последствия подобных ситуаций.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в *обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – применять первичные средства пожаротушения; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; – оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных	– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – основы бережливого производства	

	условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	– номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; – основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; – основы военной службы и обороны государства; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении	

		(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; – составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; – организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;	– актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; – алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; – психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – составлять план	– алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; – алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; – приемы	-

	действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; – применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности	структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историко-культурном контексте; – демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	– ретроспективный анализ развития промышленной отрасли; – правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения – применять первичные средства пожаротушения; – оказывать первую помощь пострадавшим;	– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	

		– задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим – физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; – основы бережливого производства	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики профессионального перенапряжения характерными для данной специальности	– основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – средства профилактики профессионального перенапряжения	
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.	– применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности	– порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности	
ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования	– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности;	– особенности ремонта сварочного оборудования с учетом требований охраны труда и техники безопасности; – меры пожарной	

	– применять первичные средства пожаротушения; – оказывать первую помощь пострадавшим	безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	
ПК 4.5 Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке	– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности	– требования к организации рабочего места; – требования охраны труда и техники безопасности на производстве; – меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	68	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
5 семестр		68	
Раздел 1 «Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения»		28	
Тема 1.1 Антитеррористические действия	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Истоки возникновения терроризма. Причины терроризма	2	
	Разновидности терроризма. Формы и действия противостояния террористическим действиям.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Основы организации антитеррористических действий	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Формы и действия противостояния террористическим действиям. Правило поведения человека в различных ситуациях. Правовые основы, документы, законодательные акты РФ, связанные с противодействием терроризму	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Особенности проведения контртеррористических операций	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Обязанности руководителя контртеррористической операции. Экстремизм и терроризм на современном этапе. Внутренние и внешние экстремистские угрозы. Наиболее опасные проявления экстремизма. Виды современной террористической деятельности. Терроризм на криминальной, религиозной основе. Терроризм на национальной основе. Технологический терроризм. Кибертерроризм	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1 Составление инструкции по правилам поведения человека в ситуациях, связанных с терроризмом	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Чрезвычайные ситуации техногенного характера	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07 ПК 4.4
	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера. Определение понятия «чрезвычайная ситуация природного техногенного характера». Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Правила поведения в случае возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Организация защиты населения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	4	
Тема 1.5 Обеспечение устойчивой работы объекта экономики при чрезвычайных ситуациях (в форме практической подготовки)	Классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики при потенциальной опасности. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях. Краткая характеристика чрезвычайных ситуаций для нашего города. Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 07 ПК 4.4, ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа №1 Составление правил поведения человека в случае возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Сравнительная характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Действия человека при чрезвычайных ситуациях геологического, гидрологического и метеорологического характера»	2	

Тема 1.6. Чрезвычайные ситуации военного времени	Содержание	4	ОК 01, ОК 05, ОК 07 ПК 4.4
	Определение понятия: «Чрезвычайная ситуация военного времени». Классификация чрезвычайных ситуаций военного времени. Характеристика чрезвычайных ситуаций военного времени	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2. Разработка правил поведения человека в случае возникновения чрезвычайных ситуаций военного времени. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7 Современные средства поражения	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 4.4
	«Определение понятия «средство поражения» Характеристика ядерного, химического, биологического оружия. Организация защиты населения от негативного воздействия ядерного, химического, биологического оружия. Способы защиты населения от оружия массового поражения; Меры пожарной безопасности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8. Приборы радиационной и химической разведки	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.1, ПК 4.4
	Классификация приборов химической разведки. Характеристика приборов химической разведки. Классификация приборов радиационной разведки. Характеристика приборов радиационной разведки. Правило использования приборов радиационной разведки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа 2. Составление плана эвакуации из здания цеха сварочного предприятия	2	
Тема 1.9. Организация защиты населения (в форме практической подготовки)	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.1, ПК 4.4
	Организация безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с пожарами. Федеральные законы и	2	

	другие нормативно-правовые акты РФ в области жизнедеятельности. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Подготовка должностных мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>организация и эвакуация сотрудников со сварочного цеха</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №3. Применение первичных средств пожаротушения. Разработка мер по организации защиты населения при ЧС различного характера.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2 «Основы обороны государства»		14	
Тема 2.1 Основы обороны государства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07 ПК 2.1, ПК 4.4
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Военная доктрина. Виды, рода войск их предназначения и роль в национальной безопасности РФ. Организационная структура вооружённых сил Российской Федерации. Вооружение и техника различных видов и рода войск.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07 ПК 4.4
	Функции МЧС. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности в чрезвычайных ситуациях</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Гражданская оборона (в форме практической подготовки)	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07 ПК 2.1, ПК 4.4
	Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны. Составная часть обороноспособности страны. Задачи силы, средства гражданской обороны.	2	

	Организационные основы защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Военнослужащий – защитник своей страны	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны. Составная часть обороноспособности страны. Задачи силы, средства гражданской обороны. Организационные основы защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> анализ, поиск информации об исполнении обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью с использованием различных источников информации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Военнослужащий – патриот, с честью и достоинством несущий звание защитника Отечества	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Военнослужащий – специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой. Виды воинской деятельности. Взаимоотношения в воинском коллективе. Воинская дисциплина. Ее суть и значение <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> определение значимости профессиональной деятельности по осваиваемой специальности для развития экономики в историко-культурном контексте	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6 Правовые основы военной	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06

службы	Поощрение и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность военнослужащих. Социальная защита военнослужащих. Статус военнослужащего. Прохождение службы военнослужащими женщинами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7 Движение солдата в бою (в форме практической подготовки)	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 08
	Поощрение и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность военнослужащих. Социальная защита военнослужащих. Статус военнослужащего. Прохождение службы военнослужащими женщинами <i>Профессионально-ориентированное содержание: анализ, поиск информации о применении рациональных приемов двигательных функций военнослужащих в профессиональной деятельности</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 «Оказание первой помощи»			
Тема 3.1 Первая реанимационная медицинская помощь (в форме практической подготовки)	Содержание		ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 4.5
	Временная остановка кровотечения с помощью давящих повязок или жгута. Иммобилизация конечностей при переломах ушибах. Восстановление дыхания и сердечной деятельности. <i>Профессионально-ориентированное содержание: составление алгоритма действий по оказанию первой медицинской помощи при травмах в работе сварщика</i>	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Общие правила оказания первой медицинской помощи	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 07
	Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях. Способы временной остановки	2	

	кровотечения. Обработка ран. Профилактика шока.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа 3. Оказание первой помощи пострадавшим, оказание реанимационной помощи.	2	
	Самостоятельная работа 4. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга.		
Тема 3.3 Среда обитания человека	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 4.5
	Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения Санитарно-эпидемиологическая обстановка. Карантин Виды неинфекционных заболеваний. Как избежать возникновения и прогрессирования неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Виды инфекционных заболеваний.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №4. Основные инфекционные заболевания. Пути передачи возбудителей	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работа 5. Алгоритм действий по оказанию первой помощи при острой сердечной недостаточности и инсульте. Решение ситуационных задач.	2	
	Самостоятельная работа 6. Классификация травм и ранений. Алгоритм действий по оказанию первой помощи при травмах и ранениях	2	
	Самостоятельная работа 7. Виды ожогов Стадии обморожений. Решение ситуационных задач.	2	
Тема 3.4 Отравления и их виды	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 4.4
	Виды отравлений. Алгоритм действий по оказанию первой помощи при отравлениях. Решение ситуационных задач	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5 Кровотечения и их классификация	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Виды кровотечений. Анализ симптомов кровопотери Алгоритм действий по оказанию первой помощи при кровотечениях	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Практическая работа №5. Алгоритм действий по оказанию первой помощи при кровотечениях		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6 Контрольно-проверочный урок	Зачет	2	
Промежуточная аттестация. Зачет		-	
Консультации		-	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда» , оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

11. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва :КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

Электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва :КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.

3. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс

цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

1. <https://max.ru> Информационно-коммуникационная платформа

2. <https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> — основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; — меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; — организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; — область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	ОК 01: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, самостоятельная работа)

основы бережливого производства <i>Умеет:</i> – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – применять первичные средства пожаротушения; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; – оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;		
<i>Знает:</i> – номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; – основные источники информации и ресурсы для	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, анализ нормативных документов, самостоятельная работа)

решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; – основы военной службы и обороны государства; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО <i>Умеет:</i> – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;		
<i>Знает:</i> – актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; – алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; психологические основы	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. <i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, выполнение группового задания)

деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; <i>Умеет:</i> – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; – составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; – организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;		
<i>Знает:</i> – алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; – алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; – приемы структурирования	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, составление сообщений, докладов)

информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации; <i>Умеет:</i> – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; – применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности	информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	
<i>Знает:</i> – ретроспективный анализ развития промышленной отрасли: правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности <i>Умеет:</i> – определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историко-культурном контексте;	ОК 06: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение, выполнение практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, самостоятельная работа)

демонстрировать гражданско-патриотическую позицию		
<i>Знает:</i> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим – физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - основы бережливого производства <i>Умеет:</i> – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения применять первичные средства пожаротушения; – оказывать первую помощь пострадавшим;	ОК 07: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях. Оценка меры ответственности за свои действия (бездействие)	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, составление правил поведения в ходе выполнения профессиональной задачи)
<i>Знает:</i> – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики	ОК 08: Использование средств физической культуры для укрепления здоровья Самомотивация и саморегуляция, профилактика профессионального выгорания. Самообучение в процессе деятельности, самообразование	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, составление правил поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности в чрезвычайных

профессионального перенапряжения <i>Умеет:</i> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики профессионального перенапряжения характерными для данной специальности		ситуациях мирного и военного времени)
<i>Знает:</i> – порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности <i>Умеет:</i> – применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности	ПК 2.1: Создание на основе аналогов текстов технологических для презентации решений и результатов работ, в том числе в цифровой среде	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, составление текста профессиональной направленности)
<i>Знает:</i> – особенности ремонта сварочного оборудования с учетом требований охраны труда и техники безопасности; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	ПК 4.4: Работа в режиме многозадачности и быстрой смены условий, появления новых технологий и средств деятельности, <i>гибкость (мобильность)</i>. Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, выполнение профнаправленных заданий с учетом требований охраны труда)

– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим <i>Умеет:</i> – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности; – применять первичные средства пожаротушения; оказывать первую помощь пострадавшим		
<i>Знает:</i> – требования к организации рабочего места; – требования охраны труда и техники безопасности на производстве; меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности <i>Умеет:</i> – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности	ПК 4.5: Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях. Оценка меры ответственности за свои действия (бездействие)	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, выполнение профнаправленных заданий с учетом требований охраны труда)

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	674
2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	675
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>675</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>675</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	676
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>676</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>677</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	689
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>689</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>689</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	690

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: овладение умениями использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

– Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;	– современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой	– основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – физические упражнения разной функциональной направленности	-

	работоспособности;		
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;	– технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта, условия для их активного применения в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	–использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	–о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; –основы здорового образа жизни	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	118	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	28	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	146	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 «Формирование навыков здорового образа жизни средствами физической культуры»			
Тема 1.1 Социально-биологические основы физической культуры	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 05, ОК 06
	Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств	2	
	Совершенствование профессионально значимых двигательных умений и навыков		
	Специальные двигательные умения и навыки		
	Правила посещения спортзала		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел №2 «Спортивно-оздоровительная деятельность»		54	
Тема 2.1 Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание	12	ОК 05, ОК 08
	Определение понятий: «бег», «прыжок»	-	
	Разновидности бега		
	Виды прыжков		
	Особенности техники бега		
	Особенности техники прыжка в длину		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №1 Бег на короткие дистанции. Низкий старт, стартовый разгон.	2	
	Практическая работа №2 Совершенствование прыжка в длину с места Выполнение упражнений на координацию Кроссовый бег 500м.	2	

	Практическая работа №3 Определение уровня физической подготовленности (подтягивание, пресс)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 1 Совершенствование техники выполнения специальных упражнений	4	
Тема 2.2. Баскетбол	Содержание	6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Определение и основные понятия История возникновения Техника и тактика игры Правила игры, судейство соревнований, жесты судей Техника безопасности на занятиях		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №4 Передачи в двойках, тройках в движении Броски мяча с сопротивлением Ведение -2 шага – бросок мяча в кольцо	2	
	Практическая работа № 5 Сочетание приёмов: ведение, передача, бросок в виде комбинации Личная и зонная защита 2-3, 2-1-2, 3-2 Учебная игра с заданием	2	
	Практическая работа № 6 Быстрый прорыв Позиционное нападения Бросок мяча в прыжке со средней дистанции, с дальней дистанции Учебная игра с заданием	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Настольный теннис	Содержание	6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Определение и основные понятия История возникновения		

	Техника и тактика игры Правила игры и судейства Техника безопасности на занятиях		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа № 7 Тактика защиты и нападения Подача, прием Накаты Подрезка	2	
	Практическая работа № 8 Тактика парной игры Парная игра	2	
	Практическая работа № 9 Контрольно-проверочный урок в форме зачета	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Волейбол	Содержание	14	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Определение и основные понятия История возникновения Техника и тактика игры Правила игры, судейство соревнований, жесты судей Техника безопасности на занятиях		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа № 10 Совершенствование тактики парной игры Учебная парная игра	2	
	Практическая работа №11 Техника перемещения, стоек Передача двумя руками сверху и снизу Передача двумя руками в парах, тройках Приём мяча снизу, сверху Двусторонняя игра	2	
	Практическая работа № 12 Верхняя и нижняя прямая подачи Приём мяча после подачи	2	

	Двусторонняя игра Техника и тактика нападения (действия без мяча, действия с мячом) Двусторонняя игра с судейством		
	Практическая работа № 13 Блок Техника защиты (действия без мяча, действия с мячом) Тактика защиты (индивидуальные, групповые командные действия) Двусторонняя игра с судейством	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 2 Приемы подачи и принятия мяча	6	
Тема 2.4. Бадминтон	Содержание	4	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Определение и основные понятия История возникновения Техника и тактика игры Правила игры и судейства Техника безопасности на занятиях		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №14 Стойки и перемещения Удержание ракетки Техника приёма и передачи мяча (волана)	2	
	Практическая работа № 15 Удар сверху (нападающий удар) Учебная игра	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Прикладная физическая подготовка	Содержание	6	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Развитие и совершенствование общей выносливости, тонкой координации движения пальцев рук, точность движений Совершенствование профессионально важных функций: - быстроты зрительных различий;		

	- тактильной чувствительности пальцев рук; - концентрации внимания. Профилактика неблагоприятных воздействий условий труда: - кифотическая деформация позвоночника; - сколиотическая болезнь; - одностороннее развитие групп мышц, занятых в профессиональной деятельности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа № 16 Выполнений упражнений на гимнастическом коврике для мышц спины Жонглирование двумя теннисными мячами, одновременное ведение двух баскетбольных мячей Подвижная игра «Охотники и утки»	2	
	Практическая работа № 17 Выполнение упражнений на выносливость, развитие скоростно-силовых качеств: прыжки через скакалку. Игра «Дартс»	2	
	Практическая работа № 18 Выполнение упражнений с гимнастической скамейкой Игра «Городки»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Легкая атлетика	Содержание	8	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Прыжок, тройной прыжок Совершенствование низкого старта		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа № 19 Прыжок в длину с места Встречная эстафета Бег на 100 м	2	
	Практическая работа № 20 Тройной прыжок Челночный бег 3*10	2	

	Практическая работа № 21 Совершенствование низкого старта Эстафетный бег	2	
	Практическая работа № 22 Контрольно-проверочный урок в форме зачета	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел №3 Физкультурно-оздоровительная деятельность.		6	
Тема 3.1. Физкультурно-оздоровительная деятельность	Содержание	6	ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 02
	физических упражнений, направленных на профилактику профессиональных заболеваний		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №23 Выполнение физических упражнений с элементами релаксации	2	
	Практическая работа №24 Выполнение физических упражнений, направленных на профилактику вредных привычек	2	
	Практическая работа №25 Выполнение физических упражнений, направленных на профилактику профессиональных заболеваний	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел №4 Спортивно-оздоровительная деятельность			
Тема 4.1. Гимнастика и акробатика	Содержание	12	ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 02
	Спортивная гимнастика Лечебная гимнастика Ритмическая гимнастика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №26 Утренняя гимнастика. Релаксационная гимнастика. Спортивная гимнастика	2	
	Практическая работа №27	2	

	Лечебная гимнастика (осанка, глаза). Производственная гимнастика. Дыхательная гимнастика. Методы Стрельниковой, Бутейко.		
	Практическая работа №28 Ритмическая гимнастика. -Атлетическая гимнастика (юноши). Упражнения с отягощениями.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 3 Выполнение комплекса упражнений из гимнастических элементов (ласточка, кувырки, стойки, мост, перевороты).	6	
Тема 4.2. Футбол (юноши). Бадминтон (девушки).	Содержание	4	ОК 04, ОК 05, ОК 08,
	Футбол (юноши). Бадминтон (девушки).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 29 Футбол. Удар по мячу средней частью подъема ноги. Удары головой на месте и в прыжке. Учебно-тренировочная игра. Бадминтон. Стойка игрока, удержание ракетки, перемещение. Удары, приемы волана. Учебно-тренировочная игра.	2	
	Практическая работа №30 Футбол. Остановка мяча ногой, грудью. Отбор мяча, обманные движения, техника игры вратаря. Учебно-тренировочная игра. Бадминтон. Подачи. Парная и одиночная игра. Учебно-тренировочная игра.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Плавание.	Содержание	6	ОК 05, ОК 08
	Работа рук, ног, дыхания при плавании брассом, кролем		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №31 Техника безопасности на воде. Работа рук, ног, дыхания при плавании кролем на груди. Работа рук, ног, дыхания при плавании кролем на спине. Плавание облегченным способом.	2	
	Практическая работа №32 Работа рук, ног, дыхания при плавании брассом. Проплывание до 400м. Старты, повороты. Проплывание отрезков 25- 100м.	2	
	Практическая работа №33 Контрольно-проверочный урок в форме зачета	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
6 семестр			
Тема 4.4. Лыжная подготовка	Содержание	16	ОК 05, ОК 08
	Одновременный бесшажный ход, одношажный ход Прохождение дистанций		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа №34 Техника безопасности по лыжной подготовке. Попеременный двухшажный ход.	2	
	Практическая работа №35 Одновременный бесшажный ход. Одновременный одношажный ход	2	
	Практическая работа №36 Прохождение дистанции до 2 км. Элементы тактики лыжных гонок.	2	
	Практическая работа №37	2	

	Прохождение дистанции в попеременном темпе до 3 км. Лыжная эстафета		
	Практическая работа №38 Прохождение дистанции в равномерном темпе до 5 км.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 4 Преодоление подъемов и препятствий, выполнение спусков	6	
Тема 4.5. Волейбол	Содержание	6	ОК 04, ОК 05, ОК 08,
	Парная игра Приёмы игры в нападении и защите		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №39 Тактика парной игры Парная игра Верхняя и нижняя прямая подачи (боковая) Приём мяча после подачи Подача на точность в 1,5,6 зону Двусторонняя игра с заданием	2	
	Практическая работа №54 Прямой нападающий удар Тактика нападения (индивидуальные, групповые командные действия) Двусторонняя игра с судейством Интегральная подготовка Приёмы игры в нападении и защите Двусторонняя игра с судейством	2	
	Практическая работа №40 Блок Тактика защиты (индивидуальные, групповые командные действия) Двусторонняя игра с судейством	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6. Прикладная	Содержание	8	ОК 04, ОК 05, ОК 08,

физическая подготовка	Выполнение упражнений		ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа №41 Выполнение упражнений на гимнастическом коврике для мышц спины Попеременное ведение двух баскетбольных мячей Подвижная игра «Перестрелка»	2	
	Практическая работа №42 Выполнение упражнений на силовую выносливость: вставание в сед из положения лежа на спине (5 мин) Игра «Боулинг»	2	
	Практическая работа №43 Выполнение упражнений по станциям Игра «Перестрелка»	2	
	Практическая работа №44 Контрольно-проверочный урок в форме зачета	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.7. Легкая атлетика	Содержание	6	ОК 05, ОК 08, ОК 02
	Социально-биологические основы физической культуры Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств Совершенствование профессионально значимых двигательных умений и навыков Специальные двигательные умения и навыки Правила посещения спортзала		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа № 45 Бег на короткие дистанции Метание на точность	2	
	Практическая работа № 46 Полоса препятствий Бег на длинные дистанции 2000м.	2	

	Практическая работа № 47 Совершенствование техники бега на средние дистанции Девушки-300м, юноши-500м.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.8. Баскетбол	Содержание	12	ОК 04, ОК 05, ОК 08,
	Учебная игра с заданием		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа №48 Передачи мяча различными способами в движении с сопротивлением Комбинация из изученных элементов Учебная игра с заданием	2	
	Практическая работа №49 Тактические действия в защите Учебная игра	2	
	Практическая работа №50 Тактические действия в нападении Учебная игра	2	
	Практическая работа №51 Броски мяча в кольцо с места, в прыжке, в движении Штрафной бросок	2	
	Практическая работа №52 Командные взаимодействия в нападении против зонной защиты 2-3, 2-1-2 Двусторонняя игра	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 5 Броски мяча в кольцо различными способами	4	
Тема 4.9. Гимнастика	Содержание	8	ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 02
	Лечебная гимнастика Спортивная гимнастика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	Практическая работа №53 Утренняя гимнастика. Релаксационная гимнастика. Спортивная гимнастика (акробатика, опорный прыжок, брусья, бревно)	2	
	Практическая работа №54 Гимнастика оздоровительно-спортивной направленности (строевые упражнения, Фигурная маршировка, ОРУ с гимнастическими предметами, упражнения на перекладине, висы и упоры, отжимание)	2	
	Практическая работа №55 Лечебная гимнастика (осанка, глаза). Производственная гимнастика. Дыхательная гимнастика. Методы Стрельниковой, Бутейко.	2	
	Практическая работа №56 Лечебная гимнастика (при профзаболеваниях)	2	
	Самостоятельная работа № 6 В том числе самостоятельная работа обучающихся Атлетическая гимнастика (тренировка на тренажёрах)	2-	
Тема 4.1.0 Настольный теннис	Содержание	6	ОК 04, ОК 05, ОК 08,
	Тактика игры		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №57 Тактика одиночной игры Одиночная игра	2	
	Практическая работа №58 Контрольно-проверочный урок в форме зачета	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся (по выбору)	-	
Всего		146	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-е изд., стер.] - Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

Электронные издания

Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

Дополнительные источники

Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

<https://max.ru> Информационно-коммуникационная платформа

<https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; <i>Умеет:</i> – владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения физических практико-ориентированных упражнений Диагностика (тестирование, выполнение нормативов)
<i>Знает:</i> – основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; физические упражнения разной функциональной направленности <i>Умеет:</i> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. Выстраивание и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения физических практико-ориентированных упражнений Диагностика (тестирование, выполнение нормативов, выполнение игрового задания)
<i>Знает:</i> технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта, условия для их активного применения в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере <i>Умеет:</i>	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и	Экспертное наблюдение выполнения физических практико-ориентированных упражнений Диагностика (тестирование, выполнение нормативов, составление презентации)

– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;	письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	
<i>Знает:</i> технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта, условия для их активного применения в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере <i>Умеет:</i> владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;	ОК 06: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения физических практико-ориентированных упражнений Диагностика (тестирование, выполнение нормативов, составление комплекса профилактических мер)
<i>Знает</i> – о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни <i>Умеет:</i> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	ОК 08 Использование средств физической культуры для укрепления здоровья Самомотивация и саморегуляция, профилактика профессионального выгорания. Самообучение в процессе деятельности, самообразование	Экспертное наблюдение выполнения физических практико-ориентированных упражнений Диагностика (тестирование, выполнение нормативов ГТО, составление комплекса мер по самоконтролю физического здоровья, работоспособности сварщика)

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	693
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	694
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>694</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>694</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	697
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>697</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>698</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	705
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>705</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>705</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	707

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

— Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: овладение умениями рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов; рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи; контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу; различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию; защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования; различать обязательное и добровольное страхование.; знать: принципы работы фондовой биржи, её участники; виды доходов, налогооблагаемые доходы; сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий.

– Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в *обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - этапы планирования для решения задач; – критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового	

		благополучия	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; – формат представления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации; – возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– определять актуальность нормативной правовой документации в профессиональной деятельности для личного финансового планирования; - применять современную профессиональную и финансовую терминологию; – осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; – учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; – планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; – использовать разнообразие финансовых инструментов	– современную профессиональную и финансовую терминологию; – основные принципы и методы проведения финансовых расчетов и планировании личных финансов; – различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; – понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; – структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; – особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности для управления личными	

	для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; – анализировать расходы, связанные с заимствованием средств, необходимых для достижения финансовой цели; – оценивать финансовые риски, при планировании личных расходов; – определять направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	финансами; – базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для управления личными финансами; – систему и полномочия государственных органов в сфере защиты прав потребителей	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; – проявлять толерантность в коллективе; – оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ	– принципы взаимодействия в коллективе; – правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	

	развития и самообразования		
ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	Рассчитывать простые и сложные проценты по	– правила расчета простых и сложных процентов	
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Рассчитывать страховое возмещение по страховому случаю Проводить анализ основных положений Трудового кодекса РФ, регулирующих современные трудовые отношения	– Алгоритм возмещения по страховому случаю – Основные положения Трудового кодекса РФ	
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием	Определять организационно-правовые формы предприятий	– Организационно-правовые формы предприятий	

1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	68	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 «Доходы и расходы»		24	
Тема 1.1 Доходы и расходы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Определение понятий: «Доходы, «Расходы» Источники доходов семьи (заработная плата, пенсии, социальные пособия и т.п.). Структура семейного бюджета Принципы и анализ семейного бюджета Контроль расходов семейного бюджета и его методы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1 (в форме практической подготовки) Расчёт расходов и доходов семейного бюджета	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Кредит	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК2.2, ПК 2.3
	Определение понятия «Кредит» Банковский кредит и его основные виды Основные принципы кредита (срочность, платность и возвратность) Ипотечный и потребительский кредит, его специфика Условия кредитования Стоимость кредита Ставки процента по банковскому кредиту, микрозайм	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №2 Расчёт простых и сложных процентов по банковским кредитам. Составление сравнительной характеристики % по кредитам банков г. Магнитогорск	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся - Расчёт простых и сложных процентов по банковским вкладам.	2	
Тема 1.3 Пенсионная	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

система	Изменение пенсионной системы в России Государственная пенсионная система Корпоративная пенсионная программа Формирование частной пенсии Инструменты формирования пенсии	2	ОК 05, ПК 2.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Инвестиции. Фондовый рынок	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3
	Рынок ценных бумаг. Биржа Определение понятия «Биржа» Функции биржи Функции финансового рынка в экономике Ценные бумаги (акции, облигации, вексель)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Страхование	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3
	Определение понятия «Страхование» Виды страхования Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, договор страхования, страховая компания Страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, личное страхование, страхование жизни	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 3 Расчет страхового возмещения по страховому случаю	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6 Риски и финансовая безопасность	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3, ПК 2.2
	Мошенничество с пластиковыми картами Мошенничество с кредитами Права потребителя финансовых услуг Способы сокращения финансовых рисков Пирамиды и финансовое мошенничество Основные признаки и виды финансовых пирамид	2	

	Правила личной финансовой безопасности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7 Расчетно-кассовые операции	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3
	Денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом) Риски при пользовании банкоматом Риски при использовании интернет-банкинга Электронные деньги.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 2.3, ПК 2.2
Раздел 2 «Социально-трудовые отношения»			
Тема 2.1 Социально-трудовые отношения и их регулирование. Занятость населения	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3
	Сущность и структура социально-трудовых отношений Субъекты социально-трудовых отношений Трудовое законодательство Сущность содержание и структура рынка труда Механизм действия рынка труда Классификация и сегментация рынка труда Особенности российского рынка труда	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Занятость населения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3
	Понятие и виды занятости Структура занятости Безработица и ее виды Движение трудовых ресурсов общества Миграция трудовых ресурсов Классификация трудовых ресурсов по статусу занятости	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №4 Проведение анализа основных положений Трудового кодекса РФ, регулирующих современные трудовые отношения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Способы поиска работы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3, ПК 2.5
	Основные приемы поиска работы Критерии поиска работы Этапы пассивной и активной деятельности соискателя Виды источников информации о вакансиях Государственная служба занятости Частные службы трудоустройства Средства массовой информации, интернет Правила использования различных источников информации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Основные документы при приеме на работу	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.3
	Определение понятия «Резюме» Виды и структура резюме Правила оформления резюме Основные требования к стилю написания резюме Методы подачи резюме Этапы эффективной подготовки к собеседованию с работодателем Типы интервью <i>Работа в мини-группах</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление резюме при приеме на работу по специальности «Сварщик»	2	
Тема 2.5 Порядок заключения и расторжения трудового договора	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3
	Определение понятия «Трудовой договор» Виды трудовых договора Порядок заключения трудового договора Оформление на работу. Испытательный срок	2	

	Перевод на другую работу и перемещение работника Прекращение трудового договора		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся составление структуры собеседования	2	
Тема 2.6 Оформление документов при приёме на работу.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Составление бессрочного трудового договора, расторжение трудового договора сварщика Адаптации на рабочем месте после окончания колледжа Вид адаптации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся - Анализ источников права, регулирующих предпринимательскую деятельность в РФ	2	
Тема 2.7 Общая характеристика предпринимательства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3, ПК 2.2
	Правовое регулирование предпринимательской деятельности Определение понятия: «Предпринимательская деятельность» Основные виды, принципы и функции предпринимательской деятельности Предпринимательская среда и условия ее функционирования Факторы внешней и внутренней среды предпринимательства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.8 Лицензирование предпринимательской деятельности	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Определение понятия: «Лицензирование» Лицензирование предпринимательской деятельности Порядок государственной регистрации индивидуального предпринимателя, юридических лиц Порядок реорганизации и ликвидации предпринимательской организации Договорные отношения предпринимателей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.9 Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3
	Основные факторы, влияющие на выбор организационно-правовой формы предпринимательской единицы Организационно-правовые формы коммерческих предприятий Организационно-правовые формы некоммерческих предприятий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 5 Определение организационно-правовых форм предприятий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.10 Налогообложение предпринимательской деятельности	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3, ПК 2.2
	Определение понятия «Налог» Классификация налогов Функции налогов Виды налогов Общие и специальные режимы налогообложения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.11 Самозанятость	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.2
	Регистрация самозанятости Виды деятельности для самозанятых Налоговые отчисления самозанятых Сроки уплаты налогов для самозанятых Расчет налоговой базы для общей и специальной системы налогообложения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Расчёт налога на профессиональный доход	2	
Тема 2.12 Планирование предпринимательской деятельности	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3
	Роль и сущность планирования предпринимательской деятельности Методы и принципы планирования Содержание и организация бизнес-планирования на предприятии Понятие проектной деятельности организации	2	

	Место бизнес-проекта в жизненном цикле организации Формирование идеи бизнес-проекта Преимущества бизнес-планирования деятельности организации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.13 Цена. Ценообразование	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3
	Определение понятия «Цена». Функции цены. Виды цен. Выбор метода ценообразования, Этапы процесса ценообразования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Расчёт прибыли от продажи металлоконструкции Расчёт показателей рентабельности сварочного предприятия	4	
	Контрольно-проверочных уроков в форме зачёта		
Контрольно-проверочный урок	Зачет	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.2, ПК 2.5
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.

2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.

3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>

4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714>

5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>.

Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.

9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.

10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.

11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».

3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».

4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».

5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».

7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».

8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».

9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».

10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».

11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».

12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.

13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».

14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

3. <https://max.ru> Информационно-коммуникационная платформа

4. <https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– <i>Знает:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - этапы планирования для решения задач; критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия <i>Умеет:</i> определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий	ОК 01: Выбор или моделирование способов решения проблем с учетом условий деятельности, возможного развития ситуации и последствий принимаемых решений	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает:</i> современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; <i>Умеет:</i> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в	ОК 02: – информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; – формат представления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации; возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)

перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	задач личностного развития и финансового благополучия	
– <i>Знает:</i> современную профессиональную и финансовую терминологию; – основные принципы и методы проведения финансовых расчетов и планировании личных финансов; – различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; – понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; – структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; – особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности для управления личными финансами; – базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для управления личными финансами; – систему и полномочия государственных органов в сфере защиты прав потребителей <i>Умеет:</i> – определять актуальность нормативной правовой документации в профессиональной деятельности для личного финансового планирования; - применять современную профессиональную и финансовую терминологию; – осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты	ОК 03: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Самообучение в процессе деятельности, самообразование Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, доклады)

товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; – учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; – планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; – использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; – анализировать расходы, связанные с заимствованием средств, необходимых для достижения финансовой цели; – оценивать финансовые риски, при планировании личных расходов; – определять направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) для реализации своих прав, и исполнения обязанностей		
<i>Знает:</i> – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности <i>Умеет:</i> – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. Выстраивание и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает:</i> – принципы взаимодействия в коллективе; – правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, ведение дискуссии,

<i>Умеет:</i> – грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; – проявлять толерантность в коллективе; – оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ	коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	аргументирование)
<i>Знает:</i> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования <i>Умеет:</i> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	ОК 09: Понимание профессиональной лексики на иностранном языке Соблюдение общих мер безопасности при работе в локальных сетях и в сети Интернет Создание на основе аналогов текстов деловой переписки, официальных писем, планов, алгоритмов, технологических карт, материалов для презентации решений и результатов работ, в том числе в цифровой среде Преобразование данных, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, например: перевод аналоговой информации в цифровую, текстовой - в графическую и наоборот и т.п.	Экспертное наблюдение выполнения практических и заданий Диагностика (тестирование, доклады, анализ документов)
<i>Знает</i> правила расчета простых и сложных процентов <i>Умеет:</i> Рассчитывать простые и сложные проценты	ПК 2.2: Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает</i>	ПК 2.3	Экспертное наблюдение

–Алгоритм возмещения по страховому случаю Основные положения Трудового кодекса РФ <i>Умеет:</i> Рассчитывать страховое возмещение по страховому случаю Проводить анализ основных положений Трудового кодекса РФ, регулирующих современные трудовые отношения	Решение стандартной ситуативной задачи	выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает</i> Организационно-правовые формы предприятий <i>Умеет:</i> Определять организационно-правовые формы предприятий	ПК 2.5 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 Основы бережливого производства»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	713
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	714
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>714</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>714</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	717
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>717</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>718</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	725
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>725</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>725</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	726

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 Основы бережливого производства» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: уметь осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.

Знать: принципы и концепцию бережливого производства; основы картирования потока создания ценностей; методы выявления, анализа и решения проблем производства; инструменты бережливого производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения эффективности; технологии внедрения улучшений; технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; систему подачи предложений

– Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в *обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– Принципы и концепцию бережливого производства	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– Инструменты бережливого производства.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– Применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	Основы картирования потока создания ценностей Технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;	
ОК 04. Эффективно	Организовывать работу	– Инструменты	-

взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	бережливого производства. Технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– Инструменты бережливого производства.	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– Инструменты бережливого производства.	
ПК 1.3 Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– Принципы и концепцию бережливого производства – Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	
ПК 1.4 Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– Принципы и концепцию бережливого производства	
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	– Моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей.	– Принципы и концепцию бережливого производства	
ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	Применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	– Принципы и концепцию бережливого производства Современные технологии повышения эффективности	
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием	Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	– Принципы и концепцию бережливого производства	

ПК 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	Методы выявления, анализа и решения проблем производства Виды потерь и методы их устранения	
ПК 3.2 Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	– Принципы и концепцию бережливого производства	
ПК 3.3 Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	Методы выявления, анализа и решения проблем производства Виды потерь и методы их устранения Технологии внедрения улучшений	
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса – Виды потерь и методы их устранения	
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– Инструменты бережливого производства.	
ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– Принципы и концепцию бережливого производства – Виды потерь и методы их устранения – Технологии внедрения улучшений	
ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса – Технологии внедрения улучшений	
ПК 4.5 Обеспечивать безопасные условия труда	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов	– Инструменты бережливого производства. – Технологии	

	бережливого производства	внедрения улучшений	

1.5.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация в форме зачета (5 семестр)	2	-
Всего	68	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 «Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация»		34	
Тема 1.1 Основные понятия и принципы бережливого производства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	История культуры бережливого производства Основные понятия бережливого производства Принципы бережливого производства Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Основные виды потерь	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.5, ПК 4.2, ПК 4.3
	Потери. Классификация потерь: понятие муда (потери). Система 3М: муда первого, второго и третьего рода, взаимосвязь между ними. Семь видов потерь	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Перепроизводство	Содержание	6	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.3
	Перепроизводство Ожидание. Ненужные перемещения Инструменты для устранения потерь. Неиспользуемый творческий потенциал. Причины образования муда.	2	

	Понятие муда, мури, мура и их взаимосвязь.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 1 Взаимосвязь муда, мури, мура Принципы потребительской ценности	4	
Тема 1.4 Картирование процессов в бережливом производстве	Содержание	14	ОК 01, ОК03, ОК 05, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.3
	Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа № 1 «Фабрика процессов» (на примере реальных производственных задач).	2	
	Практическая работа № 2 Определение видов потерь на производственном участке.	2	
	Практическая работа № 3 Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 2 Карта целевого, идеального, текущего состояния потока создания ценности Принципы потребительской ценности	4	
Тема 1.5 Методы решения проблем	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 5, ОК 07 ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3
	Понятие «проблема» в бережливом производстве Решение проблем методом «одна за одной» Правило «5 Почему?»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6 Технологии анализа проблем в бережливом производстве	Содержание	8	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.4, ПК 4.5
	Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Диаграмма Ишикавы при решении производственных задач.	2	
Тема 1.7 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 3.3
Раздел 2. «Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности»		34	
Тема 2.1 Создание высокопроизводительных рабочих мест	Содержание	8	ОК 02, ОК 05, ОК 04, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 4.2, ПК 4.4
	Методы бережливого производства: «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Картирование потока создания ценности Организация единичного производственного потока. Визуальное управление и контроль.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 4 Подготовка и оформление тематических информационных плакатов при реализации принципов 5S	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 3 Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек	2	

Тема 2.2 Хейджунка – выравнивание производства	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 07 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 4.2, ПК 4.4
	Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала «Одно за другим». Жесткой закладка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Расчет загрузки операторов при неравномерности потока Хейджунка.	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.5, ПК 4.2, ПК 4.5
	Расчет загрузки операторов при неравномерности потока Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов. Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 4 Методика внедрения выравнивания производства.	4	
Тема 2.4 Тянущая система Канбан	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 4.1, ПК 4.3
	Канбан - поток единичных изделий. Системы подачи материалов. Система канбан. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода «точно вовремя». Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан. Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Встроенное качество	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.5, ПК 4.2, ПК 4.3
	Сущность всеобщего менеджмента качества (TQM). Принципы встроенного качества на производстве: принцип «3 Не», «прозрачность процессов», «перенос места выявления дефекта к месту его возникновения», «обратная связь при обнаружении дефекта». Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6 Организация единичного производственного потока система быстрой переналадки SMED	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Система быстрой переналадки SMED. Методика быстрой переналадки SMED. Внутренние действия по переналадке оборудования на производстве. Наладка в одно касание. Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7 Всеобщее и автономное обслуживание оборудования TPM	Содержание	2	
	Система всеобщего обслуживания оборудования TPM. «Методика всеобщего обслуживания оборудования. Всеобщее и автономное обслуживание оборудования TPM. Технология «6 сигм». Цикл Деминга в управлении качеством. Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности Система «точно вовремя» JIT. Стандартизированная работа.	2	

	Система непрерывного совершенствования Кайдзен		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.8Стандартизированная работа. Хронометраж	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07 ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 4.2, ПК 4.4
	Стандарты качества и стандарты процесса на промышленном предприятии. Стабильность и нестабильность цикла. Время цикла. Значимая работа. Бланки стандартизированной работы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.9Технологии вовлечения мотивации персонала	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 4.2, ПК 4.3
	Технологии вовлечения мотивации персонала Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.10Методы преодоления сопротивления изменениям.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.5, ПК 4.2, ПК 4.3
	Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.11Культура бережливого производства	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.3
	Корпоративная культура в контексте бережливого производства (ХосинКанри). Принципы «бережливого менеджмента» на промышленных предприятиях. Производственная культура на рабочем месте.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Контрольно-проверочный урок	Зачет	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.2
<i>Промежуточная аттестация. Зачет</i>		-	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зинчик, Н.С. Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ.ред. А.Г. Бездудной. - Москва: КноРус, 2022.— ISBN 978-5406-10352-4.
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства: учебное пособие для СПО /Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — ISBN 978-5507-45505-8.

3.2.2. Дополнительные печатные и/или электронные издания

1. 4. Лайкер Дж. Практика даоToyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota/ Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 586 с. - Текст: непосредственный.
2. «Бережливое производство» учебное пособие
<https://do.mgmt.ru/pluginfile.php/339539/modresource/content/1/Учебное%20пособие.%20Бережливое%20производство.pdf>(дата обращения: 25.06.2023).
3. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. - СПб.: Питер, 2022. - 224с.: - Режим доступа: URL:[Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdfбез регистрации, авторС. С. Харитонов - Fictionbook](#)(дата обращения: 25.06.2023).
4. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL:<https://internet-law.ru/gosts/gost/75104/> (дата обращения: 23.06.2023).
5. ГОСТ Р 56020-2020 Бережливое производство. Основные положения и словарь — Москва: Стандартинформ, 2020. — 15 с.— URL:<https://internet-law.ru/gosts/gost/73916/>(дата обращения: 23.06.2023).
6. ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты — Москва: Стандартинформ, 2015.— 11 с.— URL:<https://internet-law.ru/gosts/gost/59848/> (дата обращения: 23.06.2023)

3.2.3 Интернет-источники

1. Вумек Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN978-5-9614-6829-8.- Текст: электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/document?pid=1815955>(дата обращения: 27.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> Принципы и концепцию бережливого производства <i>Умеет:</i> осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ОК 01: Выбор или моделирование способов решения проблем с учетом условий деятельности, возможного развития ситуации и последствий принимаемых решений	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает:</i> Инструменты бережливого производства. <i>Умеет:</i> – Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ОК 02: – информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; – формат представления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации; возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает:</i> Основы картирования потока создания ценностей Технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; <i>Умеет:</i> Применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	ОК 03: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Самообучение в процессе деятельности, самообразование Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, доклады)
<i>Знает:</i> – Инструменты бережливого производства. Технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; <i>Умеет:</i> Организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. Выстраивание и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, выполнение профнаправленных заданий)
<i>Знает:</i> Инструменты бережливого	ОК 05: Деловая коммуникация с	Экспертное наблюдение выполнения практических

производства. <i>Умеет:</i> – Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	работ Диагностика (тестирование, ведение дискуссии, аргументирование)
<i>Знает:</i> Инструменты бережливого производства. <i>Умеет:</i> Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ОК 07: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях. Оценка меры ответственности за свои действия (бездействие)	Экспертное наблюдение выполнения практических и заданий Диагностика (тестирование, доклады, анализ документов)
<i>Знает</i> – Принципы и концепцию бережливого производства Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса <i>Умеет:</i> Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ПК 1.3: Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, выполнение профнаправленных заданий)
<i>Знает</i> Принципы и концепцию бережливого производства <i>Умеет:</i> Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ПК 1.4 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает</i> Принципы и концепцию бережливого производства <i>Умеет:</i> Моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей.	ПК 2.1 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
– <i>Знает</i> Принципы и концепцию бережливого производства	ПК 2.2 Решение стандартной	Экспертное наблюдение выполнения практических

Современные технологии повышения эффективности <i>Умеет:</i> применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	ситуативной задачи	работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает</i> Принципы и концепцию бережливого производства <i>Умеет:</i> применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	ПК 2.5 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, выполнение профнаправленных заданий)
<i>Знает</i> Методы выявления, анализа и решения проблем производства Виды потерь и методы их устранения <i>Умеет:</i> применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	ПК 3.1 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает</i> Принципы и концепцию бережливого производства <i>Умеет:</i> применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	ПК 3.2 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает</i> Методы выявления, анализа и решения проблем производства Виды потерь и методы их устранения Технологии внедрения улучшений <i>умеет:</i> применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	ПК 3.3 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
– <i>Знает</i> Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса Виды потерь и методы их устранения <i>Умеет:</i> осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ПК 4.1 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
<i>Знает</i> Инструменты бережливого производства. <i>Умеет:</i> осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ПК 4.2 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, выполнение профнаправленных заданий)
– <i>Знает</i> Принципы и концепцию бережливого производства – Виды потерь и методы их	ПК 4.3 Решение стандартной ситуативной	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

устранения Технологии внедрения улучшений <i>Умеет:</i> Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	задачи	Диагностика (тестирование)
– <i>Знает</i> Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса Технологии внедрения улучшений <i>Умеет:</i> Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ПК 4.4 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)
– <i>Знает</i> Инструменты бережливого производства. Технологии внедрения улучшений <i>Умеет:</i> Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ПК 4.5 Решение стандартной ситуативной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДБ.01 Русский язык»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	731
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	732
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>732</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>732</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	736
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>736</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>737</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	752
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>752</i>
<i>.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>752</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>752</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	753

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.01 Русский язык» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»: осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире.

Дисциплина «Русский язык» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; – совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;	– обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; – сформированность представлений о формах существования национального русского языка; – знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-	– сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте;	

	смысловые отношения между предложениями в тексте; – совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации; – создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации; – совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);	– обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы;	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	– совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и	– сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской	-

языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); – совершенствование умений выступать публично; – представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; – использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;	Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); – о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; – о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; – об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; – сформированность ценностного отношения к русскому языку;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450 – 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); – совершенствование умений применять знание норм	– сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; – формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); – обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации,	-

	современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; – совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; – сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате		
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	– совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; – совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; – сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;	– сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; – формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); – обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации,	
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами	– совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых	– сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте;	

	зрительно и (или) на слух; – выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; – создавать тексты разных функционально-смысловых типов;		
ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	– совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух;	– сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте;	

1.6.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	112	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	118	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала(основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1 семестр		68	
Раздел 1 «Общие сведения о языке»			
Тема 1.1 Язык как знаковая система. Основные функции языка	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05
	Язык как знаковая система Лингвистика как наука Язык и культура Русский язык - государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков. Формы существования русского национального языка: литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргот. Профессионально-ориентированное содержание Роль литературного языка в профессии «Сварщик».	2	
Раздел 2 «Язык и речь. Культура речи»		4	
Тема 2.1 Система языка. Культура речи	Содержание	2	ОК 04, ОК 02, ОК 05
	Русский язык как система Основные единицы и уровни языковой системы Профессионально-ориентированное содержание Русский язык в профессии «Сварщик».	2	
Тема 2.2 Культура речи как раздел лингвистики	Содержание	2	ОК 04, ОК 02, ОК 05 ПК 2.3
	Языковая норма, ее признаки и функции Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее	2	

	представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Качества хорошей речи. Профессионально-ориентированное содержание Основные требования к речи: правильность, точность выразительность, уместность употребления языковых средств в профессиональной деятельности сварщика.		
Тема 2.3 Основные виды словарей	Содержание	2	ОК 04, ОК 09, ОК 05 ПК 2.3
	Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь Профессионально-ориентированное содержание Словарь терминов.	2	
Раздел 3 «Речь. Речевое общение»		2	
Тема 3.1 Речь как деятельность. Виды речевой деятельности.	Содержание	2	ОК 09, ОК 04, ОК 05 ПК 2.3, ПК 3.2
	Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения). Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Профессионально-ориентированное содержание Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим в профессиональной деятельности сварщика.	2	
Раздел 4 «Функциональная стилистика. Культура речи»		2	

Тема 4.1 Функциональные стили речи.	Содержание	2	ОК 09, ОК 04, ОК 05 ПК 2.4
	Разговорный стиль. Научный стиль речи. Публицистический стиль речи. Официально-деловой стиль речи. Художественный стиль речи. Профессионально-ориентированное содержание Официально-деловой стиль речи в профессиональной деятельности сварщика.	2	
Раздел 5 «Текст. Информационно-смысловая переработка текста»		4	
Тема 5.1 Текст как произведение речи.	Содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Признаки, структура текста. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи в тексте. Соединение в тексте различных типов речи. Профессионально-ориентированное содержание Лингвистический анализ текста профессиональной направленности.	2	
	Практическое занятие № 1. Профессионально-ориентированное содержание Стилистический анализ текста профессиональной направленности.	2	
Раздел 6 «Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы»		4	
Тема 6.1 Фонетика как наука о языке.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09
	Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слоги. Соотношение буквы и звука. Ударение словесное и логическое. Роль ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство русской речи. Фонетический разбор слова. Орфоэпические нормы языка.	2	

	Произношение гласных и согласных звуков. Произношение заимствованных слов. Использование орфоэпического словаря. Профессионально-ориентированное содержание Фонетический разбор терминов и профессионализмов.		
	Практическое занятие № 2. Профессионально-ориентированное содержание Фонетический анализ слова.	2	
Раздел 7 «Орфография. Основные правила орфографии»		6	
Тема 7.1 Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09
	Правописание безударных гласных. Правописание звонких и глухих согласных Профессионально-ориентированное содержание Правописание орфограмм в профессионализмах.	2	
Тема 7.2 Правописание о/е после шипящих и ц	Содержание	2	ОК 09, ОК 05
	Правописание о/е после шипящих и ц Профессионально-ориентированное содержание Правописание орфограмм в профессионализмах.	2	
Тема 7.2 Правописание приставок на з-/с-	Содержание	2	ОК 09, ОК 05
	Правописание приставок на з-/с- Профессионально-ориентированное содержание Правописание орфограмм в профессионализмах.	2	
Тема 7.3 Правописание и/ы после приставок	Содержание	2	ОК 09, ОК 05
	Правописание и/ы после приставок Профессионально-ориентированное содержание Правописание орфограмм в профессионализмах.	2	
Тема 7.4 Правописание чередующихся гласных в корнях слов.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09
	Правописание чередующихся гласных в корнях слов. Чередование гласных е/и в корнях слов. Чередование о/а в корнях слов. Профессионально-ориентированное содержание	2	

	Правописание орфограмм в профессионализмах.		
Тема 7.5 Правописание приставок при/пре.	Содержание	4	ОК 09, ОК 05
	Правописание приставок при/пре. Обозначение приставки при и пре. Различие в написании приставок в зависимости от их значения.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание Правописание орфограмм в профессионализмах.		
	Практическое занятие №3. Профессионально-ориентированное содержание Орфографические нормы языка.	2	
Раздел 8 «Лексикология и фразеология. Лексические нормы»		2	
Тема 8.1 Слово в лексической системе языка.	Содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Омонимы Синонимы Антонимы Паронимы Употребление омонимов, синонимов, антонимов, паронимов в устной и письменной речи Метафора, метонимия как выразительные средства языка. Исконно-русские слова Заимствованные слова Старославянизмы Устаревшие (архаизмы, историзмы) Неологизмы Лексика, обозначающая предметы и явления традиционного русского быта. Фольклорная лексика и фразеология. Профессионально-ориентированное содержание Русские пословицы и поговорки о труде.	2	

Тема 8.2 Лексика как наука о языке.	Содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2
	Виды лексики: нейтральная, книжная, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы). Активный и пассивный словарный запас. Особенности русского речевого этикета. Фразеологизмы и их роль в речи. Отличие фразеологизма от слова. Употребление фразеологизмов в речи. Афоризмы. Лексические и фразеологические словари. Лексико-фразеологический разбор. Лексические нормы языка. Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологических единиц и их исправление. Профессионально-ориентированное содержание Профессионализмы. Терминологическая лексика сварщика.	2	
Раздел 9 «Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы»		4	
Тема 9.1 Способы словообразования в русском языке.	Содержание	2	ОК 09, ПК 2.3
	Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи. Словообразовательный анализ. Профессионально-ориентированное содержание Словообразовательный анализ профессиональной лексики и терминов.	2	
Тема 9.2 Правописание сложных слов.	Содержание	4	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Правописание сложных слов. Профессионально-ориентированное содержание Правописание сложных слов профессиональной направленности.	2	
	Практическая работа №4. Профессионально-ориентированное содержание	2	

	Правописание сложных слов профессиональной направленности.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 10 «Морфология. Морфологические нормы»		12	
Тема 10.1 Части речи в русском языке.	Содержание	2	ОК 04, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Грамматические признаки слова (грамматическое значение, грамматическая форма и синтаксическая функция). Знаменательные и незнаменательные части речи их роль в построении текста. Имя существительное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных. Правописание окончаний имен существительных. Правописание сложных существительных. Морфологический разбор имени существительного. Употребление форм имен существительных в речи. Имя прилагательное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных. Морфологический разбор имени прилагательного. Профессионально-ориентированное содержание Употребление частей речи в текстах с профессиональной направленностью.	2	
Тема 10.2 Имя прилагательное как часть речи.	Содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Имя прилагательное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных.	2	
Тема 10.3 Правописание сложных прилагательных.	Содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Правописание сложных прилагательных. Морфологический разбор имени прилагательного. Профессионально-ориентированное содержание	2	

	Употребление форм имен прилагательных в речи сварщика.		
Тема 10.4 Имя числительное.	Содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Имя числительное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Правописание числительных. Морфологический разбор имени числительного. Употребление числительных в речи. Сочетание числительных оба, обе, двое трое и других с существительными разного рода. Употребление числительных в профессиональной деятельности Местоимение как часть речи. Значение местоимения. Профессионально-ориентированное содержание Лексико-грамматические разряды местоимений в тексте профессиональной направленности.	2	
Тема 10.5 Правописание местоимений.	Содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Правописание местоимений. Морфологический разбор местоимений. Употребление местоимений в речи. Профессионально-ориентированное содержание Местоимение как средство связи предложений в тексте профессиональной направленности.	2	
Тема 10.6 Глагол как часть речи.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09
	Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола. Правописание не с глаголами. Морфологический разбор глагола. Профессионально-ориентированное содержание Употребление форм глагола в тексте профессиональной направленности.	2	
Тема 10.7 Причастие как особая форма глагола.	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Причастие как особая форма глагола. Образование действительных и страдательных причастий.	2	

	Правописание суффиксов и окончаний причастий. Профессионально-ориентированное содержание Правописание не с причастиями в текстах с профессиональной направленности.		
Тема 10.8 Правописание причастий.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09
	Правописание -н- и -нн- в причастиях и отглагольных прилагательных. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом. Морфологический разбор причастия. Профессионально-ориентированное содержание Морфологический разбор причастия – термина.	2	
Тема 10.9 Деепричастие как особая форма глагола.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09
	Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание не с деепричастиями.	2	
Тема 10.9 Деепричастный оборот.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09
	Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом. Морфологический разбор деепричастия. Профессионально-ориентированное содержание Особенности построения предложения с деепричастиями в текстах профессиональной направленности.	2	
Тема 10.10 Наречие как часть речи	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Профессионально-ориентированное содержание Употребление наречий в речи сварщика.	2	
Тема 10.11 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	ОК 05, ОК 09

2 семестр			
Тема 10.12 Правописание наречий.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09
	Правописание наречий. Отличие наречий от слов – омонимов. Морфологический разбор наречия. Употребление наречия в речи. Использование местоименных наречий для связи предложений в тексте. Профессионально-ориентированное содержание Правописание наречий в текстах профессиональной направленности.	2	
Тема 10.13 Служебные части речи.	Содержание	4	ОК 05, ОК 09
	Предлог как часть речи. Правописание союзов. Отличие производных предлогов (в течение, в предложение, вследствие и др.) от слов – омонимов. Употребление предлогов в составе словосочетаний. Употребление существительных с предлогами благодаря, вопреки, согласно и др.	2	
	Практическое занятие №5. Профессионально-ориентированное содержание Основные понятия морфологии в текстах профессиональной направленности.	2	
Тема 10.14 Союз как часть речи.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09
	Союз как часть речи. Правописание союзов. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов – омонимов. Употребление союзов в простом и сложном предложении. Профессионально-ориентированное содержание Союзы как средство связи предложений в тексте профессиональной направленности.	2	
Тема 10.15 Частица как	Содержание	4	ОК 05, ОК 09

часть речи.	Частица как часть речи. Правописание частиц. Правописание частиц не и ни с разными частями речи. Употребление частиц в речи. Междометия и звукоподражательные слова. Правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями. Употребление междометий в речи. Профессионально-ориентированное содержание Частицы как средство связи предложений в тексте профессиональной направленности.	2	
Раздел 11 «Синтаксис. Синтаксические нормы»		16	
Тема 11.1 Основные единицы синтаксиса. Словосочетание.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Строение словосочетаний. Виды связи слов в словосочетании. Нормы построения словосочетаний. Свободные и несвободные словосочетания. Синтаксический разбор словосочетаний. Значение словосочетания в построении предложения. Предложение. Понятие о предложении. Виды предложений по цели высказывания. Виды предложений по эмоциональной окраске. Профессионально-ориентированное содержание Синтаксический разбор словосочетаний профессиональной направленности.	2	
Тема 11.2 Простое предложение	Содержание	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Интонационные предложения. Интонационное богатство русской речи. Логическое ударение. Прямой и обратный порядок слов в предложении.	2	

	Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Подлежащее. Способы выражения подлежащего. Сказуемое, его типы и способы выражения Способы выражения простого глагольного сказуемого. Составное глагольное сказуемое. Составное именное сказуемое Согласование сказуемого с подлежащим Тире между подлежащим и сказуемым. Односоставные предложения. Определенно-личные предложения. Неопределенно-личные предложения. Безличные предложения. Виды предложений. Назывные предложения. Профессионально-ориентированное содержание Определение видов предложений в текстах профессиональной направленности.		
Тема 11.3 Второстепенные члены предложений	Содержание	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Дополнение. Определение. Обстоятельство. Приложение. Обстоятельство. Неполные предложения. Однородные члены предложения. Предложение с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения Обобщающие слова при однородных членах предложения. Разбор предложений с однородными членами. Профессионально-ориентированное содержание Роль второстепенных членов предложений в построении текста профессиональной направленности.	2	

Тема 11.4 Предложения с обособленными членами.	Содержание	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Обособление определений. Обособление дополнений. Обособление обстоятельств. Предложения с уточняющими членами. Уточняющие члены предложения. Присоединительные конструкции. Вводные слова и предложения. Знаки препинания при словах, грамматически несвязанных с членами предложения. Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов – омонимов. Употребление вводных слов в речи. Использование вводных слов как связи предложений в тексте. Профессионально-ориентированное содержание Присоединительные конструкции в текстах профессиональной направленности.	2	
Тема 11.5Сложное предложение	Содержание	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Сложносочиненное предложение. Типы сложносочиненных предложений. Сложносочиненные предложения Профессионально-ориентированное содержание Синтаксический разбор сложносочиненного предложения в тексте профессиональной направленности.	2	
Тема 11.6 Сложноподчиненное предложение.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Сложноподчиненное предложение. Понятие о сложноподчиненном предложении. Подчинительные союзы и союзные слова. Основные группы придаточных предложений. Профессионально-ориентированное содержание Подчинительные союзы и союзные слова в текстах с профессиональной направленностью.	2	

Тема 11.7 Сложноподчиненные предложения с различными видами придаточных	Содержание	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Придаточные определительные. Местоименно-определительные придаточные. Придаточные изъяснительные Обстоятельственные придаточные Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с одним придаточным. Профессионально-ориентированное содержание Синтаксический разбор сложноподчиненного предложения с одним придаточным.	2	
Тема 11.8 Сложноподчиненные предложения с двумя или несколькими придаточными	Содержание	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Синтаксический разбор сложноподчиненного предложения с несколькими придаточными.	2	
Тема 11.9 Бессоюзное сложное предложение	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Использование бессоюзных сложных предложений в речи. Сложные предложения с разными видами связи. Профессионально-ориентированное содержание Синтаксический разбор сложного предложения с разными видами связи.	2	
Раздел 12 «Пунктуация. Основные правила пунктуации»		14	
Тема 12.1 Знаки препинания и их функции в предложении и в тексте	Содержание	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.4, ПК 3.2
	Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.	2	

	Профессионально-ориентированное содержание Знаки препинания и их функции в текстах профессиональной направленности.		
Тема 12.2 Способы передачи чужой речи. Цитаты	Содержание	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.4, ПК 3.2
	Прямая речь. Косвенная речь. Профессионально-ориентированное содержание Знаки препинания при цитатах в профессиональных текстах.	2	
Тема 12.3 Синтаксические средства выразительности	Содержание	10	ОК 05, ОК 09
	Антитеза, инверсия, градация, анафора, эпифора, многосоюзие, бессоюзие, риторическое восклицание, риторический вопрос, риторическое обращение, синтаксический параллелизм.	2	
	Практическая работа №6. Профессионально-ориентированное содержание Словосочетание как единица текста в текстах профессиональной направленности.	2	
	Практическая работа №7. Профессионально-ориентированное содержание Пунктуация простого и сложного предложений в текстах профессиональной направленности.	2	
	Практическая работа №8. Профессионально-ориентированное содержание Прямая речь и диалог в речи сварщика.	2	
	Итоговый контрольно-проверочный урок	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.4, ПК 3.2
Промежуточная аттестация. Экзамен		6	
Консультации		6	
Всего		118	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Воителева, Т.М. Русский язык: сборник упражнений: учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Воителева Т.М. – М.: Академия, 2024. – 224 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режимдоступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

Дополнительные источники:

1. Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. - 409 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-5987-0

2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7

3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

4. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

5. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>

Интернет-источники

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.ruscorpora.ru (Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
3. www.russkiyazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
4. www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).

5. www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
6. www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе). www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)).
7. www.metodiki.ru (Методики).
8. www.posobie.ru (Пособия).
9. www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
10. www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель – учителю» издательства «Просвещение»).
11. www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).
12. www.slovari.ru/dictsearch (Словари. ру).
13. www.gramota.ru/class/coach/tbgramota (Учебник граммоты).
14. www.gramota.ru (Справочная служба).
15. www.gramma.ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

5. <https://max.ru> Информационно-коммуникационная платформа

6. <https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; – о формах существования национального русского языка; – о признаках литературного языка и его роли в обществе; <i>Умеет:</i> - анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов,	ОК 01: Выбор или моделирование способов решения проблем с учетом условий деятельности, возможного развития ситуации и последствий принимаемых решений	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий и лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, составление текстов различных функциональных стилей)

функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;		
<i>Знает:</i> – о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; <i>Умеет:</i> – совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; – использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации; – создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий и лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, составление текстов различных функциональных стилей, функционально-смысловых типов)
<i>Знает:</i> – о функциональных	ОК 04: Построение своей деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических

разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; <i>Умеет:</i> – совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);	с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. <i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	заданий и лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, составление текстов различных функциональных стилей, функционально-смысловых типов)
<i>Знает:</i> – о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); – о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; – о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; – об отражении в русском	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать,	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий и лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, составление диалогов, монологов, резюме, рецензии, сообщений, докладов)

языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; <i>Умеет:</i> – создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; – употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); – выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; – использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;	задавать вопросы	
<i>Знает:</i> – об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; – о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); – об основных правилах орфографии и пунктуации; <i>Умеет:</i> – использовать разные	ОК 09: Понимание профессиональной лексики на иностранном языке Соблюдение общих мер безопасности при работе в локальных сетях и в сети Интернет Создание на основе аналогов текстов деловой переписки, официальных писем, планов, алгоритмов, технологических карт, материалов для презентации решений и результатов работ, в том числе в цифровой среде Преобразование данных, в том числе с использованием	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий и лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, составление, редактирование текстов)

виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450 – 500 слов – создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); – применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; – применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; – работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате	информационно-коммуникационных технологий, например: перевод аналоговой информации в цифровую, текстовой - в графическую и наоборот и т.п.	
<i>Знает:</i> – об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; – о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); – об основных правилах орфографии и пунктуации, <i>Умеет:</i> – применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; словарями и	ПК 2.3: Лингвостилистическое обоснование выбранного технологического процесса	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий и лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, составление, редактирование текстов профессиональной направленности)

справочниками в электронном формате; – применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; – работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;		
<i>Знает:</i> – о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; <i>Умеет:</i> – понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; – выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; – создавать тексты разных функционально-смысловых типов;	ПК 2.4: Оформление технической документации в соответствии с нормами русского языка	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий и лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, анализ текстов профессиональной направленности)
<i>Знает:</i> – о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; <i>Умеет:</i> – совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух;	ПК 3.2: Составление текста профессиональной направленности	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий и лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, составление текстов профессиональной направленности)

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДБ.02 Литература»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	760
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	761
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>761</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>761</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	764
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>764</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>765</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	781
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>781</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>781</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	782

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.02.Литература» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Литература»: формирование чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; развитие ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознание ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Дисциплина «Литература» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;	– сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	– сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;	– знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной	

деятельности;	– осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания – умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) – владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; – умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.	литературы, в том числе литературы народов России;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать	– способность выявлять в произведениях	– знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание	-

и работать в коллективе и команде;	художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;	историко-культурного и нравственно-ценностного взаимодействия произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; – включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; – сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; – осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; – способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; – сформированность умений выразительно (с	– знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимодействия произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;	-

	учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;		

1.7.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	110	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1 семестр		34	
Раздел 1 «Русская литература 2 половины 19 века»			
Тема 1.1 А.Н. Островский. Жизнь и творчество	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Культурно-историческое развитие России середины XIX века. Отмена крепостного права. Жизненный и творческий путь А.Н. Островского. Социально-культурная новизна драматургии А.Н. Островского. Темы «горячего сердца» и «темного царства» в творчестве писателя. Драма «Гроза». Жестокие нравы «темного царства». Творческая история драмы. Жанровое своеобразие. Самобытность замысла. Художественные особенности драмы. Символика грозы. Калинов и его обитатели (система персонажей). Дикой и Кабаниха как ярчайшие представители «темного царства»: основные характеристики героев. Образ Катерины. Образ Катерины – воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Мотивы искушений, мотив своеволия и свободы в драме. Нравственная проблематика драмы: тема греха, возмездия и покаяния. Катерина в оценке Н.А. Добролюбова и Д.И. Писарева (споры вокруг образа Катерины). Позиция автора и его идеал.	2	
	Практическая работа №1.	2	

	Сочинение –рассуждение по драме А.Н.Островского «Гроза»: «Самоубийство Катерины : поражение или победа!?»		
Тема 1.2 И.А. Гончаров. Жизнь и творчество	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Жизненный путь и творческая биография И.А. Гончарова. Роль В.Г. Белинского в жизни И.А. Гончарова. Роман «Обломов». Творческая история романа «Обломов» И.А. Гончарова. Своеобразие сюжета и жанра произведения. Проблема русского национального характера в романе. Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа. Образ Обломова. Противоречивость характера Обломова. Обломов как представитель своего времени и вневременной образ. Типичность образа Обломова. Эволюция образа Обломова. Штольц и Обломов. Прошлое и будущее России. Проблема любви в романе. Любовь как лад человеческих отношений. Оценка романа «Обломов» в критике: Н.А. Добролюбов, Д.И. Писарев.	2	
	Практическая работа №2. Сочинение-рассуждение на тему: «В чем трагедия Обломова»	2	
Тема 1.3И.С. Тургенев. Жизнь и творчество. Роман «Отцы и дети».	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Жизненный и творческий путь И.С. Тургенева. Психологизм творчества Тургенева. Тема любви в творчестве писателя (повести «Ася», «Первая любовь», «Стихотворения в прозе»). Их художественное своеобразие. Тургенев-романист. Типизация общественных явлений в романах Тургенева. Своеобразие художественной манеры Тургенева-романиста. Превращение охотничьих трофеев в аппетитную еду. Роман «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно-политической обстановки 1860-х годов в России.	2	

	Проблематика романа. Особенности композиции романа. Д.И.Писарев «Базаров»		
Тема 1.4 Базаров в системе действующих лиц.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Нигилизм Базарова. Взгляды Базарова на искусство, природу, общество. Драматизм судьбы Базарова. Базаров и Кирсановы. Базаров и родители. Сущность споров, конфликт «отцов и детей». Значение заключительных сцен романа в раскрытии его идейно-эстетического содержания. Авторская позиция в романе. Полемика вокруг романа «Отцы и дети» (Д.И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович).	2	
	Практическая работа №3. Сочинение на тему: «Конфликт поколений и его разрешение в романе И.Тургенева»	2	
Тема 1.5 М.Е. Салтыков-Щедрин. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Жизненный и творческий путь М.Е. Салтыкова-Щедрина. Мировоззрение писателя. Роль творчества Салтыкова-Щедрина в истории русской литературы. Жанровое своеобразие, тематика и проблематика сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина. Своеобразие фантастики в сказках. Иносказательная образность сказок. Гротеск, аллегория, символика, язык сказок. Обобщающий смысл сказок. «История одного города» М.Е. Салтыкова-Щедрина. Замысел, история создания «Истории одного города». Своеобразие жанра, композиции. Образы градоначальников. Элементы антиутопии в «Истории одного города». Приемы сатирической фантастики, гротеска, художественного	2	

	иносказания. Эзопов язык.		
Тема 1.6 Лирика Ф.Тютчева и А.Фета.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Ф. И. Тютчев. Жизнь и творчество. Жизненный и творческий путь Тютчева. Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф.И. Тютчева. Художественные особенности лирики Ф.И. Тютчева. А.А. Фет. Жизнь и творчество. Жизненный и творческий путь А.А. Фета. Эстетические взгляды и художественные особенности лирики А.А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета.	2	
	Практическая работа № 4. Особенности поэзии второй половины 19 века	2	
Тема 1.7 Н.А. Некрасов. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Жизненный и творческий путь Н.А. Некрасова. Гражданская позиция поэта. Журнал «Современник». Своеобразие тем, мотивов и образов поэзии Н.А. Некрасова 1840 – 1850-х. и 1860 – 1870-х годов. Жанровое своеобразие лирики Некрасова. Любовная лирика поэта. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» Замысел поэмы «Кому на Руси жить хорошо». Жанр и композиция. Сюжет. Нравственная проблематика поэмы. Авторская позиция. Многообразие крестьянских типов. Проблема счастья Скатерть - самобранка в поэме Сатирические образы в поэме. Сатирические портреты в поэме (помещики, лакеи).	2	
	Практическая работа № 5. Сочинение на тему: «Поэма «Кому на Руси жить хорошо»- энциклопедия русской народной жизни»	2	

Тема 1.8Ф.М. Достоевский. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05
	Жизненный и творческий путь писателя. Мировоззрение Ф.М. Достоевского. Основные мотивы произведений. Нравственная проблематика и философская глубина творчества. Петербург Достоевского. Образ Петербурга в русской литературе. Петербург в творчестве Достоевского. Роман «Преступление и наказание». История создания романа. Своеобразие жанра. Особенности сюжета. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа.	2	
Тема 1.9Социальные и философские истоки бунта Раскольникова.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Социальные и философские основы бунта Р. Раскольникова. Проблема «сильной личности» и «толпы», «твари, дрожащей» и «имеющих право» и её опровержение в романе. Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, покаянию высоких истин и нравственных ценностей. «Маленькие люди» в романе. Суровая правда жизни в романе. Осмысление главного конфликта романа – между Раскольниковым и миром. Мотивы тупика в романе. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и общей композиции романа. Эволюция идеи «Двойничества». «Двойники» Раскольникова – Лужин и Свидригайлов, их роль в романе.	2	
	Практическая работа № 6. Сочинение по теме: «Гуманизм в романе Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание»	2	
Тема 1.10Л.Н. Толстой. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Жизненный путь и творческая биография писателя.	2	

	Духовные искания Л.Н. Толстого. «Севастопольские рассказы». Отражение перелома во взглядах писателя на жизнь в севастопольский период. Роман «Анна Каренина». Краткий обзор творчества позднего периода: «Крейцера соната», «Хаджи-Мурат». Мировое значение творчества Л.Н. Толстого. Л.Н. Толстой и культура XX века. На кухне Софьи Толстой. Как жили и ели в Ясной Поляне. Роман «Война и мир». История создания романа. Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Соединение в романе идеи личного и всеобщего. Символическое значение понятий «война» и «мир». Духовные искания А. Болконского и П.Безухова Образ А. Болконского. Образ П.Безухова. Идейно-нравственные искания героев романа. Авторское отношение к героям.		
Тема 1.11 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
2 семестр		44	
Тема 1.12 Женские образы в романе «Война и мир».	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Женские образы в романе. Образы Элен Курагиной, Анны Павловны Шерер. Образ Марии Болконской. Наташа Ростова – любимая героиня писателя. Нравственно-философское осмысление добра и зла в романе. Нравственно-философское осмысление чести и бесчестия, величия и низости человека, долга, дружбы, товарищества. Сущность нравственной красоты человека в понимании Л. Н. Толстого.	2	

	Идейное содержание романа и его художественные достоинства. Мысль семейная в романе. Эпилог. Семьи Ростовых и Болконских, Бергов и Курагиных. Авторский идеал семьи.		
	Практическая работа №7. Дискуссия на тему: «Мысль семейная» в романе Л.Н.Толстого «Война и мир»	2	
Тема 1.13 А.П. Чехов. Жизнь и творчество Трилогия «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви», «Ионыч».	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Сведения из биографии. Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Художественное совершенство рассказов А.П. Чехова. Периодизация творчества. Работа писателя в журналах. Чехов-репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов Чехова. Герои «маленькой трилогии» Чехова. Особенности изображения «маленького человека» в прозе А.П. Чехова. Отрицание автором бездуховной жизни.	2	
Тема 1.14 Драматургия А.П. Чехова. Пьеса «Вишневый сад».	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	История создания, жанр, система персонажей. Сложность и многозначность отношений между персонажами. Разрушение дворянских гнезд в пьесе. Сочетание комического и драматического в пьесе «Вишневый сад». Смысл названия пьесы. Особенности символов.	2	
	Практическая работа №8. Анализ эпизодов пьесы «Вишневый сад»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 «Литература конца XIX - начала XX века.»			
Тема 2.21И. А. Бунин. Жизнь и творчество. А.И. Куприн. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Сведения о биографии. Своеобразие поэтического мира И.А. Бунина. Философичность лирики Бунина.	2	

	Особенности поэтики Бунина. Проза И.А. Бунина. «Живопись словом» – характерная особенность стиля И.А. Бунина. Судьбы мира и цивилизации в творчестве И.А. Бунина. Русский национальный характер в изображении Бунина Общая характеристика цикла «Темные аллеи». Сведения из биографии писателя. Повести «Гранатовый браслет», «Олеся». Воспевание здоровый человеческих чувств в произведениях А.И. Куприна. Традиции романтизма и их влияние на творчество А.И. Куприна. Трагизм любви в творчестве писателя. Тема «естественного человека» в творчестве Куприна (повесть «Олеся»). Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, спор о сильной, бескорыстной любви, тема неравенства в повести. Трагический смысл произведения. Любовь как великая и вечная духовная ценность. Трагическая история любви «маленького человека». Столкновение высоты чувства и низости жизни как лейтмотив произведений Куприна о любви.		
	Практическая работа №9. Дискуссия на тему: «Любовь должна быть трагедией, величайшей тайной в мире» (по повести А.И.Куприна «Гранатовый браслет»)	2	
Тема 2.3Максим Горький. Жизнь и творчество. Пьеса «На дне».	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Сведения из биографии. М. Горький как ранний образец социалистического реализма. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах Горького. Тематика и проблематика романтического творчества писателя. Поэтизация гордых и сильных людей. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы её выражения. Новаторство Горького-драматурга. Горький и МХАТ. Горький-романист.	2	
Тема 2.5Серебряный век	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05

русской поэзии.	Обзор русской поэзии. Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века. Формы её разрешения в творчестве реалистов, символистов, акмеистов, футуристов. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм (общая характеристика направлений).	2	
	Практическая работа №10. Анализ поэтических произведений эпохи «Серебряного века»	2	
Раздел 3 «Литература 20 века»			
Тема 3.1 А.А. Блок. Жизнь и творчество. Поэма «Двенадцать».	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Сведения о биографии А.А. Блока. Образ Прекрасной Дамы в лирике поэта. Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике поэта. Тема Родины, тревога за судьбу России в лирике А.А. Блока. Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и её герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие поэмы.	2	
Тема 3.2О.Э. Мандельштам. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Сведения из биографии О.Э. Мандельштама. Идейно-тематические и художественные особенности поэзии О.Э. Мандельштама. Противостояние поэта «веку-волкодаву». Поиски духовных опор в искусстве и природе. Теория поэтического слова О.Э. Мандельштама.	2	
Тема 3.3А.А. Ахматова. Жизнь и творчество. Поэма «Реквием».	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Жизненный и творческий путь. Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта. Тематика и тональность лирики периода Первой мировой войны: судьба страны и народа.	2	

	Пушкинские темы в творчестве Ахматовой. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы. Личная и общественная темы в стихах революционных и первых послереволюционных лет. Темы любви к родной земле, Родине, России. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы.		
Тема 3.4Б. Л. Пастернак. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Сведения из биографии Б.Л. Пастернака.	2	
	Основные мотивы лирики Пастернака.		
	Связь человека и природы в лирике поэта.		
	Любовь и поэзия, жизнь и смерть в философской концепции поэта.		
Тема 3.5М.И. Цветаева. Жизнь и творчество.	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание учебного материала	2	
	Сведения из биографии М.И. Цветаевой.	2	
	Идейно-тематические особенности поэзии М.И. Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности.		
Тема 3.6В.В. Маяковский. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Сведения из биографии В.В. Маяковского.	2	
	Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия.		
	Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенство мира в лирике поэта.		
	Проблемы духовной жизни.		
Тема 3.7С.А. Есенин.	Характер и личность автора в стихах о любви.		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Сатира Маяковского.		
	Обличение мещанства и «новообращенных».		
	Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского.		
	Образ поэта-гражданина.		
Тема 3.7С.А. Есенин.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05

Жизнь и творчество. Лирика С.А. Есенина. Тема Родины в лирике.	Сведения из биографии С.А. Есенина. Есенин и революция. Мировоззрение поэта. Поэтизация русской природы, русской деревни. Развитие темы Родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная образность, зрительность впечатлений, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов. Любовная лирика поэта.	2	
Тема 3.8Андрей Платонов. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Краткая биография писателя. Поиски положительного героя писателем. Единство нравственного и эстетического. Труд как основа нравственности человека. Принципы создания характеров. Социально-философское содержание творчества А. Платонова. Своеобразие художественных средств (переплетение реального и фантастического в характерах героев-правдоискателей, метафоричность образов, язык произведений А. Платонова). Традиции русской сатиры в творчестве писателя.	2	
Тема 3.9М.А. Булгаков. Жизнь и творчество. Роман «Мастер и Маргарита».	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Обзор жизни и творчества М.А. Булгакова. Мировоззрение писателя. Взаимоотношение власти и М. Булгакова. Отражение в творчестве общественно-политической ситуации в стране История создания романа «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Система образов. Традиции русской классической литературы (творчество Н.В. Гоголя) в творчестве М.А. Булгакова. Своеобразие писательской манеры.	2	
Тема 3.10Фантастика и реальность в романе М.А. Булгакова «Мастер и	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Ершалаимские главы. Москва 1930-х годов.	2	

Маргарита».	Воланд и его окружение. Любовь и судьба Мастера. Тайны психологии человека: страх сильных мира перед правдой жизни.		
	Практическая работа №11. Сочинение на тему: «Булгаковская Москва»	2	
Тема 3.11 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
3 семестр		32	
Тема 3.12 М.А. Шолохов. Жизнь и творчество. Рассказ «Судьба человека». Роман-эпопея «Тихий Дон». Система образов в романе.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Жизненный и творческий путь писателя. Влияние исторических событий Страны Советов (Октябрьская революция, Гражданская война) на творчество писателя. Мир и человек в рассказах М.А. Шолохова. Глубина реалистических событий. Трагический пафос «Донских рассказов». Роман-эпопея «Тихий Дон» о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Патриотизм и гуманизм в романе. Многоплановость повествования. Традиции Л.Н. Толстого в романе М.А. Шолохова. Своеобразие художественной манеры писателя.	2	
Тема 3.13 Семья Мелеховых: быт и нравы донского казачества. Образ Григория Мелехова.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Изображение быта и нравов казачества через судьбу семьи Мелиховых. Гражданская война как общенародная трагедия. Тема разрушения семейного и крестьянского укладов. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, её смысл и значение. Женские судьбы. Любовь на страницах романа	2	

	Практическая работа №12. Сочинение на тему: «Две любви Григория Мелехова»	2	
Тема 3.14 Поэзия, проза и драматургия периода Великой Отечественной войны. А.А.Фадеев. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05
	Деятели литературы и искусства на защите Отечества. Реалистическое и романтическое изображение войны в прозе: В.П. Астафьев "Пастух и пастушка"; Ю.В. Бондарев "Горячий снег"; В.В. Быков "Обелиск", "Сотников", "Альпийская баллада"; Б.Л. Васильев "А зори здесь тихие", "В списках не значился", "Завтра была война"; К.Д. Воробьев "Убиты под Москвой", "Это мы, Господи!"; В.Л. Кондратьев "Сашка"; В.П. Некрасов "В окопах Сталинграда"; Е.И. Носов "Красное вино победы", "Шопен, соната номер два" Повести и романы Б. Горбатова, А. Бека, А. Фадеева. Пьесы: «Русские люди» К. Симонова, «Фронт» А. Корнейчука. Художественные особенности творчества. Роман «Молодая гвардия». Система образов	2	
	Практическая работа №13. Поэзия о Вов. Анализ стихотворений К. Симонова «Жди меня и я вернусь», С.Орлова «Его зарыли в шар земной»	2	
Тема 3.15 Б.Л. Васильев. Жизнь и творчество	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Жизнь и творчество. Повесть "А зори здесь тихие". Система образов.	2	
	Практическая работа №14. Сочинение на тему: «Женщина на войне»	2	
Тема 3.16 Литература 1950-х – 1990-х годов. Твардовский. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05
	Общественно-культурная обстановка в стране во второй половине XX века. Развитие литературы 1950-х – 1980-х годов в контексте культуры. Кризис нормативной эстетики соцреализма. Литература периода «оттепели». Журналы «Иностранная литература», «Новый мир», «Наш современник». Сведения из биографии А.Т. Твардовского. Особенности поэтического мира. Автобиографизм поэзии Твардовского.	2	

	Образ лирического героя, конкретно-исторический и общечеловеческий аспекты тематики. «Поэзия как служение и дар». Тема памяти в лирике поэта.		
Тема 3.18А.И. Солженицын. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Обзор жизни и творчества А.И. Солженицына. Сюжетно-композиционные особенности повести «Один день Ивана Денисовича» и рассказа «Матренин двор». Отражение конфликтов истории в судьбах героев. Характеры героев как способ выражения авторской позиции. Новый подход к изображению прошлого. Проблема ответственности поколений. Мастерство А.И. Солженицына – психолога: глубина характеров, историко-философское обобщение в творчестве писателя. Литературные традиции в изображении человека из народа в образах Ивана Денисовича и Матрены. «Лагерная проза» А. Солженицына: «Архипелаг ГУЛАГ», романы «В круге первом», «Раковый корпус». Публицистика А. Солженицына	2	
Тема 3.19В.В. Быков. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Основные направления и течения художественной прозы 1950-х – 1980-х годов. Тематика и проблематика, традиции и новаторство в произведениях прозаиков. В.В. Быков – жизнь и творчество. Повесть «Сотников». Новое осмысление проблемы человека на войне. Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации. Роль произведений о Великой Отечественной войне в воспитании патриотических чувств молодого поколения.	2	
Тема 3.20В.Г. Распутин. В.М. Шукшин. Жизнь и творчество.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Обзор жизни и творчества В.Г. Распутина. Распутин – писатель - «деревенщик». Повесть «Прощание с Матерой». Изображение жизни советской деревни.	2	

	Глубина, цельность духовного мира человека, связанного своей жизнью с землей. Динамика нравственных ценностей во времени, предвидение опасности утраты исторической памяти. Попытка оценить современную жизнь в позиции предшествующих поколений. Обзор жизни и творчества В.М.Шукшина. Аналитическая беседа по рассказам: «Крепкий мужик», «Срезал», «Обида».		
	Практическая работа №15. Сочинение на тему: «Нравственные качества личности. Доброта»	2	
Тема 3.21 Драматургия 1950-х – 1980-х годов.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Особенности драматургии 1950-х – 1960-х годов. Жанры и жанровые разновидности драматургии 50-х – 60-х гг. XX века. Интерес к молодому современнику, актуальным проблемам настоящего. Взаимодействие театрального искусства периода «оттепели» с поэзией. Тематика и проблематика драматургии 1970-х – 1980-х годов. Обзор жизни и творчества А. Вампилова. Проза Вампилова. Нравственная проблематика пьес Вампилова («Прошлым летом в Чулимске», «Старший сын»). Своеобразие драмы «Утиная охота». Композиция драмы. Характер главного героя. Система персонажей, особенности художественного конфликта.	2	
Раздел 4 «Литература конца 20 века-начала 21 века»		6	
Тема 4.1 Проза второй половины XX - начала XXI века. Поэзия второй половины XX - начала XXI века.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05
	Общественно-культурная ситуация в России конца XX – начала XXI века. Смещение разных идеологических и эстетических ориентиров. Всплеск антитоталитарных настроений на рубеже 1980-х – 1990-х годов. «Задержанная» и «возвращенная» литература.	2	

	Массовая и элитарная литература Ч.Т. Айтматов (повести "Пегий пес, бегущий краем моря", "Белый пароход" и другие); Ю.П. Казаков (рассказы "Северный дневник", "Поморка", "Во сне ты горько плакал" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); Захар Прилепин (роман "Санька" и другие); Ю.В. Трифонов (повести "Обмен", "Другая жизнь", "Дом на набережной" и другие); В.Т. Шаламов ("Колымские рассказы", например, "Одиночный замер", "Инжектор", "За письмом" и другие). Развитие разных традиций в поэзии Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других. Развитие рок-поэзии.		
	Практическая работа №16. Аналитическая беседа на тему: «Особенности литературы современного этапа»	2	
Тема 4.4 Контрольно-проверочный урок в форме зачета	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
Промежуточная аттестация. Зачет			
Консультации		-	
Всего		110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Русский язык и литература», оснащены в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Обернихина, Г.А. Литература: В 2 ч. Часть 1: учебное издание / Обернихина Г.А., Антонова А.Г., Вольнова И.Л. – М.: Академия, 2023. – 432 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

2. Белокурова С. П. Литература. Социально-экономический, гуманитарный профили. Практикум: учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / Белокурова С. П. – М.: Академия, 2024. – 368 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

Дополнительные источники:

1. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс. Практикум / под ред И. Н. Сухих. – М., 2017.

2. Белокурова С. П., Дорофеева М. Г., Ежова И. В. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс. Практикум / под ред. И. Н. Сухих.– М., 2018.

3. Зинин С. А., Сахаров В. И. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2017.

4. Зинин С. А., Чалмаев В. А. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. — М., 2017.

5. Курдюмова Т.Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень) 10 класс /под ред. Т. Ф. Курдюмовой. — М., 2017.

6. Курдюмова Т. Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. Т. Ф. Курдюмовой. — М., 2017.

Интернет-источники

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).

2. www.gramma.ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи

3. в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).

4. www.krugosvet.ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

5. www.school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).

6. www.spravka.gramota.ru (сайт «Справочная служба русского языка»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе; <i>Умеет:</i> – проявлять устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; – приобщаться к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;	ОК 01: Выбор или моделирование способов решения проблем с учетом условий деятельности, возможного развития ситуации и последствий принимаемых решений	Экспертное наблюдение выполнения анализа художественных произведений Диагностика (тестирование, составление развернутых ответов)
<i>Знает:</i> – содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; <i>Умеет:</i> – определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения анализа художественных произведений Диагностика (тестирование, составление развернутых ответов)

писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; – осознавать художественную картину жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – анализировать и интерпретировать художественных произведений в единстве формы и содержания – сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) - редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; – работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.		
<i>Знает:</i> – содержание ключевых проблем и осознает историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской,	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. <i>Выстраивание</i> и поддержание	Экспертное наблюдение выполнения анализа художественных произведений Диагностика (тестирование, составление развернутых ответов, ведение дискуссии,

зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; <i>Умеет:</i> – выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;	деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	аргументирование)
<i>Знает:</i> – содержание ключевых проблем и осознает историко-культурное и нравственно-ценностное взаимовлияние произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; <i>Умеет:</i> – осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; – определять ценностное отношение к литературе как неотъемлемой части культуры; – осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; – выявлять в произведениях	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	Экспертное наблюдение выполнения анализа художественных произведений Диагностика (тестирование, составление развернутых ответов, рецензии, сообщений, докладов)

художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;		

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДБ.03 Иностранный язык»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	787
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	788
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>788</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>788</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	791
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>791</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>792</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	802
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>802</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>802</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	803

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.03 Иностранный язык» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»: понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире; формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной.

Дисциплина «Иностранный язык» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; – проявлять уважение к иной культуре; – соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; – овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоев коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации	– знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	– писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; – овладение компенсаторными	– иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;	

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации – развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления; – соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– овладение социокультурными знаниями и умениями: понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий;	– знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	– овладение основными видами речевой деятельности в рамках различного тематического содержания речи; – создавать устные связные монологические	– знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация,	-

социального и культурного контекста;	высказывания; – овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей; – овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц; – представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; – соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;	словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; – овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной	– знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;	

	задачей		
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	– заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; – овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей	– знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;	

1.8.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	78	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр		34	
Раздел 1 «My family. My friends»		22	
Тема 1.1 Введение	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.3
	Цели и задачи изучения учебной дисциплины «Английский язык». Английский язык как язык международного общения и средство познания национальных культур. Основные варианты английского языка, их сходство и различия. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> Роль английского языка при освоении специальности		
	Практическое занятие №1. Английский язык как язык международного общения и средство познания национальных культур	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 О себе	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Введение лексики: «Aboutmyself» Чтение и перевод текста: «Goodfriends» Аудирование текста: «Goodfriends» Выполнение лексико-грамматических упражнений на спряжение глагола tobe в настоящем времени Введение лексики по теме: «Внешность, описание человека, характер» Чтение и перевод текста «Mybestfriend» Выполнение лексико-грамматических упражнений Проведение ролевой игры «Угадай, кто?» <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> Описание внешности, характера сварщика Составление монологов на тему: «Myfriendisafuturewelder» с использованием лексико-грамматического материала		

	Практическое занятие №2. Введение лексики: «Aboutmyself». Чтение и перевод текста: «Goodfriends». Аудирование текста: «Goodfriends». Спряжение глагола to be в настоящем времени.	2	
	Практическое занятие №3. Введение лексики по теме: «Внешность, описание человека, характер». Чтение и перевод текста «My best friend».	2	
	Практическое занятие №4. Лексический диктант: «Внешность, качества человека, характер». Проведение ролевой игры «Угадай, кто?». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
	Практическое занятие №5. Определенный и неопределенный артикль. Выполнение упражнений на применение правил употребления, определенного и неопределенного артиклей, с использованием тематической лексики.	2	
	Практическое занятие № 6. Выполнение лексико-грамматических упражнений. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>составление монологов на тему: «Myfriendisafuturewelder» с использованием лексико-грамматического материала</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Моя семья	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.3
	Введение лексики по теме: «Myfamily» Составление диалогов на тему: «My family» Введение лексики по теме: «There is no place like home» Конструкция There is/There are Чтение и перевод текста «So many men so many minds» Выполнение лексико-грамматических упражнений.		
	Практическое занятие № 7. Введение лексики по теме: «Myfamily». Составление диалогов на тему: «My family». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
	Практическое занятие № 8.	2	

	The Present Simple tense. Выполнение упражнений на употребление времени The present simple. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности		
	Практическое занятие № 9. Чтение и перевод текста «So many men so many minds». Выполнение упражнения по тексту «So many men so many minds». Аудирование текста «So many men so many minds».	2	
	Практическое занятие № 10. Введение лексики по теме: «There is no place like home». Конструкция There is/There are <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности с использованием конструкции There is/There are	2	
	Практическое занятие № 11. Составление монологов по теме: «There is no place like home». Выполнение контрольного грамматического теста по теме: There is/there are	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 «Daily life»		6	
Тема 2.1 Дроби, даты, годы	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 2.3
	Чтение и перевод текста «What time is it?» Количественные и порядковые числительные. Правила их образования и употребления. Дроби, даты, годы. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности с числительными		
	Практическое занятие № 12. Количественные и порядковые числительные. Правила их образования и употребления. Дроби, даты, годы. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> выполнение	2	

	<i>лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности с числительными</i>		
	Практическое занятие № 13. Введение лексики по теме «What Do College Students Do?». Чтение и перевод текста: «Alexander's Working Day». Выполнение лексико-грамматических упражнений по тексту	2	
	Практическое занятие № 14. Множественное число существительных. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности на употребление множественного числа существительных</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 «Hobby»		6	
Тема 3.1 Хобби	Содержание	6	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05
	Введение лексики по теме: «Hobby?» Чтение и перевод текста по теме «What's Your Hobby?» Аудирование текста «Alexander's Hobbies». Составление диалогов по теме: «What's Your Hobby?» Выполнение лексико-грамматических упражнений		
	Практическое занятие № 15. Введение лексики по теме: «Hobby». Чтение и перевод текста по теме «What's Your Hobby?». Аудирование текста «Hobbies».	2	
	Практическое занятие № 16. Составление диалогов по теме: «What's Your Hobby?» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 17. Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	2 семестр	44	
Раздел 4 «How do I get to...»		4	
Тема 4.1 Местоположение	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 04,

объекта	Введение лексики по теме: «How Do I Get There?». Чтение и перевод текста по теме: «How Do I Get There?». Аудирование диалога: по теме: «How Do I Get There?». Наречия и выражения места и направления		OK 05, OK 09
	Практическое занятие № 18. Введение лексики по теме: «How Do I Get There?». Чтение и перевод текста по теме: «How Do I Get There?». Аудирование диалога: по теме: «How Do I Get There?». Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме.	2	
	Практическое занятие № 19. Наречия и выражения места и направления. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности на употребление специальных вопросов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5 «Eating Traditions»		6	
Тема 5.1 Традиции питания, еда	Содержание	6	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09
	Введение лексики по теме: «Cooking methods». Составление монолога на тему: «My favourite dish. My cooking method». Аудирование текста по теме: «Eating Traditions» Ролевая игра «Мое любимое блюдо» Исчисляемые и неисчисляемые существительные The Past Simple Tense. Выполнение лексико-грамматических упражнений с использованием лексики <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> Выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности на употребление исчисляемых и неисчисляемых существительных		
	Практическое занятие № 20. Введение лексики по теме: «Cooking methods». Составление монолога на тему: «My favourite dish. My cooking method». Выполнение лексико-грамматических упражнений с	2	

	использованием лексики		
	Практическое занятие № 21. Аудирование текста по теме: «Eating Traditions». The Past Simple Tense. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 22. Ролевая игра «Мое любимое блюдо». Исчисляемые и неисчисляемые существительные <i>Профессионально-ориентированное содержание: выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности на употребление исчисляемых и неисчисляемых существительных</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6 «Shopping»		6	
Тема 6.1 Магазин, покупки	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Введение лексики по теме: «Shopping» Чтение и перевод текста: «What Do Shops Offer?» Аудирование по теме: «Shopping» Неопределенные местоимения Составление монологов и диалогов по теме: «Shopping» Ролевая игра: «Поход в супермаркет» Выполнение лексико-грамматических упражнений <i>Профессионально-ориентированное содержание: выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности на употребление неопределенных местоимений</i>		
	Практическое занятие № 23. Введение лексики по теме: «Shopping». Чтение и перевод текста: «What Do Shops Offer?». Аудирование по теме: «Shopping». Неопределенные местоимения. <i>Профессионально-ориентированное содержание: выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности на употребление неопределенных местоимений; составление диалогов по теме: «Shopping. Buying a wedding robe»</i>	2	

	Практическое занятие № 24. Составление монологов и диалогов по теме: «Shopping». Выполнение лексико-грамматических упражнений <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>составление диалогов по теме: «Shopping. Buying a wedding robe»</i>	2	
	Практическое занятие № 25. Ролевая игра: «Поход в супермаркет». Неопределенные местоимения. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 7 «Sports»	6	
Тема 7.1 Спорт	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Введение лексики по теме: «Sport» Чтение и перевод текста: «Sports and Games» Имя прилагательное Степени сравнения имен прилагательных Аудирование по теме: «Sport» Составление монологов и диалогов по теме: «Sport in my life» Выполнение лексико-грамматических упражнений <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>Выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности на употребление степеней сравнения прилагательных</i>		
	Практическое занятие № 26. Введение лексики по теме: «Sport» Чтение и перевод текста: «Sports and Games». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 27. Имя прилагательное Степени сравнения имен прилагательных <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности на употребление степеней сравнения прилагательных</i>	2	

	Практическое занятие № 28. Составление монологов и диалогов по теме: «Sport in my life» Лексический диктант по теме: «Sport» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8 «Travelling»		16	
Тема 8.1 Путешествие	Содержание	16	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09
	Введение лексики по теме: «Travelling» Чтение и перевод текста: «Planning a Trip» Аудирование диалогов по теме: «Travelling» The Future Simple Tense Составление монологов и диалогов по теме: «Travelling» Лексический диктант по теме: «Travelling» Рассуждения на тему: «Преимущества и недостатки путешествий по воздуху, по воде, поездом и др.» The Present Continuous Tense Введение лексики по теме: «Россия» Чтение и перевод текста: «Moscow: Forever Young and Beautiful» Конструкция Used to+Инфинитив. Ролевая игра: «Экскурсия по любимому городу» Введение лексики по теме: «The Countryside or the Big City?» Чтение и перевод текста по теме: «Living in a City or a Village...» Выполнение лексико-грамматических упражнений <i>Профессионально-ориентированное содержание: выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности</i>		
	Практическое занятие № 29. Введение лексики по теме: «Travelling» Чтение и перевод текста: «Planning a Trip» Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 30. Аудирование диалогов по теме: «Travelling» The Future Simple Tense <i>Профессионально-ориентированное содержание: выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности на употребление The Future</i>	2	

	<i>Simple Tense</i>		
	Практическое занятие № 31. Рассуждение на тему: «Преимущества и недостатки путешествий по воздуху, по воде, поездом и др.». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 32. Составление монологов и диалогов по теме: «Travelling». Лексический диктант по теме: «Travelling». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 33. Введение лексики по теме: «Russia». Чтение и перевод текста: «Moscow: Forever Young and Beautiful». Аудирование по теме: «Moscow». Выполнение контрольного теста по теме: «The Present Simple Tense, The Past Simple Tense, The Future Simple Tense» <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности</i>	2	
	Практическое занятие № 34. Конструкция Used to+Инфинитив. Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление конструкции Used to+Инфинитив	2	
	Практическое занятие № 35. Ролевая игра: «Экскурсия по любимому городу». The Present Continuous Tense. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности на употребление The Present Continuous Tense	2	
	Практическое занятие № 36. Введение лексики по теме: «The Countryside or the Big City?» Чтение и перевод текста по теме: «Living in a City or a Village...» <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> выполнение лексико-грамматических упражнений профессиональной направленности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 9 «Man and Nature»		6	

Тема 9.1 Человек и природа	Содержание	6	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, ПК 2.3
	Введение лексики по теме: «Man and Nature» The Present/Past/Future Perfect Continuous Tense Чтение и перевод текста: «Animals in Danger» Решение кроссворда по теме: «Man and Nature» Аудирование текста: «Who Can Save our Planet?» Выполнение лексико-грамматических упражнений <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>выполнение лексико-грамматических упражнений</i> <i>профессиональной направленности</i>		
	Практическое занятие № 37. Введение лексики по теме: «Man and Nature». The Present/Past/ Future Perfect Continuous Tense <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>выполнение лексико-грамматических упражнений</i> <i>профессиональной направленности</i>	2	
	Практическое занятие № 38. Чтение и перевод текста: «Animals in Danger». Решение кроссворда по теме: «Man and Nature». Аудирование текста: «Who Can Save our Planet?». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	Практическое занятие № 39. Контрольно-проверочный урок в форме зачёта	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Промежуточная аттестация. Зачет</i>		2	
<i>Консультации</i>		-	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкорвайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. – М.: Академия, 2025. – 272 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». – Текст: электронный

2. Лаврик, Г.В. Английский язык: Практикум: Социально-экономический профиль: (Planet of English): ЭФУП: учебное издание / Лаврик Г.В. – М.: Академия, 2024. – 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

Дополнительные источники:

1. Голубев А. П., Балюк Н. В., Смирнова И. Б. Английский язык: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. – М., 2020.

2. Колесникова Н. Н., Данилова Г. В., Девяткина Л. Н. Английский язык для менеджеров =EnglishforManagers: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2020.

3. Щербакова Н. И., Звенигородская Н. С. Английский язык для специалистов сферы

4. общественного питания = EnglishforCookingandCatering: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2020.

Интернет-источники

1. www.lingvo-online.ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей

2. общейотраслевойлексики).

3. www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy (Macmillan Dictionary с

4. возможностью прослушать произношение слов).

5. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»).

6. www.ldoceonline.com (Longman Dictionary of Contemporary English).

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

7. <https://max.ru> Информационно-коммуникационная платформа

8. <https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; <i>Умеет:</i> – представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; – проявлять уважение к иной культуре; – соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;	ОК 01: Выбор или моделирование способов решения проблем с учетом условий деятельности, возможного развития ситуации и последствий принимаемых решений	Экспертное наблюдение выполнения лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, решение кроссвордов, составление диалогов и монологов)
<i>Знает:</i> – о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; <i>Умеет:</i> – писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; – владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения составления текста профессиональной направленности с использованием различных источников информации Диагностика (тестирование)

использовать различные приемы переработки информации – сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления; – соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
<i>Знает:</i> – основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; <i>Умеет:</i> – понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий;	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. <i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения составления диалогов и монологов Диагностика (чтение и перевод текстов профессиональной направленности)
<i>Знает:</i> – основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с	Экспертное наблюдение выполнения лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование,

клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; <i>Умеет:</i> – владеть основными видами речевой деятельности в рамках различного тематического содержания речи; – создавать устные связные монологические высказывания; – различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей; – представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; – соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;	использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	решение кроссвордов, составление диалогов и монологов)
<i>Знает:</i> – основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных	ОК 09: Понимание профессиональной лексики на иностранном языке Соблюдение общих мер безопасности при работе в локальных сетях и в сети Интернет Создание на основе аналогов текстов деловой переписки, официальных писем, планов, алгоритмов, технологических карт, материалов для презентации решений и	Экспертное наблюдение выполнения лексико-грамматических упражнений Диагностика (тестирование, составление, редактирование текстов профессиональной документации)

предложений и различных коммуникативных типов предложений; <i>Умеет:</i> – заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей	результатов работ, в том числе в цифровой среде Преобразование данных, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, например: перевод аналоговой информации в цифровую, текстовой - в графическую и наоборот и т.п.	
<i>Знает:</i> – основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; <i>Умеет:</i> – заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; – распознавать и употреблять в устной и	ПК 2.3: Заполнение документов технологического процесса с учетом использования профессиональных иностранных терминов	Экспертное наблюдение выполнения заполнения профессиональных документации Диагностика (составление и заполнение технической документации)

письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей.		

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДБ.04 Информатика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	809
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	810
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>810</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>810</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	813
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>813</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>814</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	830
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>830</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>830</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	831

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.04 Информатика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;.

Дисциплина «Информатика» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– владение компьютерными средствами представления и анализа данных; – анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; – модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);	– о способах хранения и простейшей обработке данных; – понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	– владение навыками алгоритмического мышления и понимание	– сформированность представлений о роли информации и	

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	необходимости формального описания алгоритмов; – владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; – умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; – умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;	связанных с ней процессов в окружающем мире; – знанием основных конструкций программирования; – о способах хранения и простейшей обработке данных; – понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; – понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– умение реализовать этапы решения задач на компьютере; – умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; – умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных	– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; – оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; – представлять результаты моделирования в наглядном виде;	– понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; – представлять результаты моделирования в наглядном виде;	– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;	– знание о способах хранения и простейшей обработке данных; – понятия о базах данных и средствах доступа к ним,	-
ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	– владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; – владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием	– знанием основных конструкций программирования;	

	основных конструкций программирования и отладки таких программ; – использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;		

1.9.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	112	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	118	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр		34	
Раздел 1 «Информационная деятельность человека»		10	
Тема 1.1 Введение. Инструктаж и ТБ в компьютерном классе	Содержание	2	ОК 01
	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО. Требования техники безопасности при работе со средствами информатизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Информационное общество. Образовательные информационные ресурсы	Содержание	2	ОК 02
	Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Информационные ресурсы общества. Общие сведения. Что можно отнести к образовательным электронным ресурсам. Необходимые инструменты. Библиотека как информационный образовательный ресурс. Возникновение библиотек. Использование библиотечных электронных ресурсов. <i>Профессионально-ориентированное содержание: составление списка электронных образовательных ресурсов для сварщика</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.3 Правовое регулирование в информационной сфере	Содержание	2	ОК 02, ОК 09 ПК 2.2
	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Этические и правовые нормы информационной деятельности. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионное и свободно распространяемые программные продукты. Программное обеспечение компьютера: инсталляция, использование, обновление. Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных). <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>составление перечня документов, необходимых для открытия сварочного полигона</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Автоматизированные системы управления	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 09 ПК 2.2
	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности. АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ в социально-экономической сфере деятельности (Mahtcad, Chemcad, Autocad, Promt, Photoshop, 1С бухгалтерия). <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>- характеристика АРМа, имеющего непосредственное отношение к будущей профессии, на основе схемы «Структура АРМ».</i> <i>-составление сравнительной характеристики работы ЧПУ плазменной и лазерной резательной машины</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.5. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 03, ОК 09 ПК 2.2
Раздел 2 «Информация и информационные процессы»		12	
Тема 2.1 Информация и информационные процессы	Содержание	2	ОК 02, ОК 09 ПК 2.2
	Информационные объекты различных видов. Источники информации. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>-составление памятки «Оформление ГОСТов»</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Измерение информации. Кодирование и декодирование информации	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2
	Способы кодирования и декодирования информации. Дискретное представление информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Компьютерные средства представления и анализа данных Способы кодирования и декодирования информации. Дискретное представление информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- составление алгоритма последовательности работы пульта управления сварочного полуавтомата</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Двоичное кодирование текстовой, графической информации, звуковой информации.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2
	Дискретное (цифровое) представление текстовой информации: таблица символов ASCII. Дискретное (цифровое) представление графической информации: пространственная дискретизация, минимальная единица изображения: пиксель и растр, цветовые модели.	2	

	Дискретное (цифровое) представление звуковой информации: дискретизация (оцифровка) звука, параметры дискретизации: частота и разрядность. Дискретное (цифровое) представление видеоинформации. Представление информации в двоичной системе счисления Профессионально-ориентированное содержание: - составление памятки «Оформление технологической и маршрутной карт»		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Системы счисления. Логическая символика.	Содержание	2	
	Представление информации в различных системах счисления Общие сведения о системах счисления: виды, характеристика, особенности. Алгоритмы перевода чисел в разных системах счисления. Представление информации в различных системах счисления. Развернутая и свернутая форма записи любого числа в позиционной системе счисления. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях. Профессионально-ориентированное содержание: - составление символического изображения обозначения сварных швов, соединений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Алгоритмизация. Компьютерное моделирование	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование.	2	

	Переход от неформального описания к формальному. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования. Компьютер как исполнитель команд. Представление о компьютерных моделях. Компьютерные модели различных процессов. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1. Построение блок-схемы алгоритма, записанного на естественном языке.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6 Хранение информации на разных цифровых носителях.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2
	Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Архив информации. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- составление алгоритма извлечения данных с электронного носителя в ЧПУ резательной машины</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2
Раздел 3 «Средства информационных и коммуникационных технологий»		16	
Тема 3.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.	2	

компьютера.	Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Состав персонального компьютера. Звуковые сигналы в BIOS, диагностика неисправности компьютера. Советы по приобретению компьютера. История появления компьютера. Профессионально-ориентированное содержание -заполнение таблицы «Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности».		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Периферийные устройства ПК Программное обеспечение компьютеров	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 2.2
	Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Виды программного обеспечения компьютеров. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Профессионально-ориентированное содержание - заполнение таблицы «Специализированные программы для работы сварщика»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Файл и файловая система.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 2.2
2 семестр		44	
Тема 3.5 Защита информации. Информационная безопасность	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Личное информационное пространство. Пути вмешательства в чужое информационное пространство. Варианты потери информации. Защита информации от потери, искажения и уничтожения. Основные угрозы информационной безопасности. Методы и средства защиты информации. Роль государства в информационной безопасности. Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6 Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Программное и аппаратное обеспечение компьютерной сети. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Возможности разграничения прав доступа в сеть. Администрирование локальной компьютерной сети. Структура сети Интернет. Принцип адресации сети Интернет. Типы серверов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №2. Подключение компьютера к локальной сети.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4 «Технологии создания и преобразования информационных объектов»		28	
Тема 4.1 Автоматизированные системы обработки текстовой информации	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 2.2
	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Способы хранения и простейшей обработки данных. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Функционал текстовых редакторов и текстовых процессоров. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования). Параметры страницы, шрифты, списки. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>- решение профнаправленных задач</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Компьютерные публикации	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Структура многостраничного документа. Гипертекстовое представление информации. Совместная работа над документом. Шаблоны. Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3 Таблицы и схемы в Word	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.2
	Способы создания шаблона таблицы. Редактирование и форматирование таблицы. Добавление таблицы в Word формата Excel.	2	

	Создание блок-схемы. Добавление и удаление фигур схемы. Форматирование фигуры блок-схемы. Группировка элементов блок-схемы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическая работа №3 Работа с текстом: ввод, редактирование, форматирование, использование систем проверки орфографии и грамматики.	2	
	Практическая работа № 4 Создание и форматирование таблиц в MS Word	2	
	Практическая работа № 5 Гипертекстовое представление информации.	2	
	Практическая работа № 6 Оформление текста по ГОСТ стандарту	2	
	Практическая работа №7 Создание и форматирование электронных таблиц.	2	
	Практическая работа №8 Создание простейшей БД. Сортировка и фильтрация данных. Создание простых запросов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4 Математическая и графическая обработка числовых данных	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Возможности динамических (электронных) таблиц. Обработка статистических данных, результатов эксперимента. Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Ячейки и их адресация. Форматирование содержимого ячеек. Вычисления в электронных таблицах. Формулы и диапазоны. Общие сведения о формулах в Excel. Создание, вставка и изменение формул. Печать документов Excel, настройка параметров печати.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 4.5 Встроенные функции в Excel	Содержание		OK 01, OK 02, OK 03, OK 05
	Использование Мастера функций. Функции даты и времени. Текстовые функции. Статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6 Графическое представление данных из таблицы	Содержание		OK 01, OK 02, OK 03, OK 05
	Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики. Построение диаграмм и графиков. Виды диаграмм. Форматирование диаграмм.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.7 Организация баз данных и систем управления ими.	Содержание		OK 01, OK 02, OK 03, OK 05
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Типы полей в реляционной базе данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.8 Создание форм и отчетов.	Содержание		OK 01, OK 02, OK 03, OK 05
	Создание новой базы данных. Способы создания базы данных: Конструктор, Мастер и ввод	2	

	данных. Сортировка данных. Фильтрация списка в базе данных. Режимы работы с формами и отчетами. Инструменты поисковых систем (формирование запросов, отчетов). Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5 «Телекоммуникационные технологии»		10	
Тема 5.1 Технические и программные средства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2
	Технические и программные средства. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Роль компьютерных сетей в современном мире. Общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений. Профессионально-ориентированное содержание: -заполнение схемы «Роль компьютерных сетей в работе сварщика»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Телекоммуникационные технологии. Мультимедийная среда.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Представление о программных мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания мультимедийных объектов.	2	

	Представление графической и мультимедийной информации с помощью компьютерных презентаций. Использование презентационного оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3 Поиск информации с использованием компьютера	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Проводная и беспроводная связь. Использование ключевых слов, фразы для поиска информации. Комбинации условия поиска. Поиск информации на государственных образовательных порталах Роль компьютерных сетей в современном мире. Общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений. Коммуникационные программы (браузеры, почтовые программы, менеджеры загрузки файлов, программы интерактивного общения и др.). Программные поисковые сервисы. Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4 Защита информации в сетях.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Единицы измерения скорости передачи данных. Модем. Подключение модема. Интернет: работа с браузером, организация поиска информации в сети. Использование ключевых слов, фразы для поиска информации. Комбинации условия поиска. Поиск информации на государственных образовательных порталах Необходимость защиты. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Контроль доступа. Правовая охрана программ и данных.	2	

	Компьютерные преступления. Нормативно правовая база РФ в области компьютерных преступлений. Защита информации от несанкционированного доступа.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.5. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
3 семестр		32	
Тема 5.6 Методы и средства создания и сопровождения сайта.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах. Сетевые информационные системы Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).		
Тема 5.7 Организация коллективной деятельности в компьютерных сетях.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	2	
Тема 5.8 Поиск информации с использованием компьютера.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Роль компьютерных сетей в современном мире. Общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений. Коммуникационные программы (браузеры, почтовые программы, менеджеры загрузки файлов, программы интерактивного общения и др.).	2	

	Программные поисковые сервисы. Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.		
Тема 5.9 Передача информации между компьютерами.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Проводная и беспроводная связь. Единицы измерения скорости передачи данных. Модем. Подключение модема. Интернет: работа с браузером, организация поиска информации в сети. Использование ключевых слов, фразы для поиска информации. Комбинации условия поиска. Поиск информации на государственных образовательных порталах	2	
Тема 5.10 Защита информации в сетях.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Необходимость защиты. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Контроль доступа. Правовая охрана программ и данных. Компьютерные преступления. Нормативно правовая база РФ в области компьютерных преступлений. Защита информации от несанкционированного доступа.	2	
Тема 5.11 Электронные коммуникации.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Обзор средств электронных коммуникаций. Современные средства связи. Компьютерные сети. Электронные коммуникации в практической деятельности.	2	
Тема 5.12 Электронные коммуникации.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Электронная коммерция. Услуги интернет-банкинга. Электронная налоговая отчетность. Деловая информация из Интернета.	2	
Тема 5.13 Программно-технический уровень защиты.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Системы анализа и моделирования информационных потоков (CASE-системы).	2	

	Системы мониторинга сетей. Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS). Системы предотвращения утечек. Конфиденциальной информации (DLP-системы).		
Тема 5.14 Сетевые информационные системы.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).	2	
Тема 5.15 Создание запросов с использованием вычисляемых полей.	Содержание		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Создание вычисляемых полей в запросах. Создание вычисляемого поля. Использование построителя выражений. Использование групповых операций в запросах.	2	
Тема 5.16 Создание запросов с использованием групповых операций (Count, Min, Max, Sum, Avg).	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Специальные атрибуты программ. Использование агрегатных функций. Включения дубликатов. Запросы и функции программ (Count, Min, Max, Sum, Avg).	2	
Тема 5.17 Создание запросов с помощью сортировки и фильтров.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Сортировка по возрастанию. Сортировка по убыванию. Поиск и замена значений в полях.	2	
Тема 5.18 Основы проектирования Web-страниц.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Определение понятия «Web-страница». Цветовая схема, вставка изображений, гиперссылок и таблиц. Интерактивные формы на Web-страницах. Использование офисных приложений для создания веб-страниц. Знакомство с программой создания сайтов – FrontPage.	2	
Тема 5.19 Инструментальные средства создания Web-	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Содержимое Web-страниц. Назначения Web-страниц.	2	

страниц.	Зрительные образцы Web-страниц. Технология создания Web-страниц.		
Тема 5. 20 HTML-редакторы.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Основы HTML. Структура HTML-документа. Тэги тела документа. Базовые тэги HTML.	2	
Тема 6. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях,	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 2.2
Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Консультации		6	
Всего		122	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатика и ИКТ», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Цветкова, М.С. Информатика. Учебник: учебное издание / Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю. – М.: Академия, 2025. – 416 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow».

2. Прохорский, Г. В., Информатика: учебное пособие / Г. В. Прохорский. – М.: КноРус, 2024. – 240 с. – ISBN 978-5-406-13322-4. – URL: <https://book.ru/book/954418>

Дополнительные источники:

1. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / А.В. Алешина, А. С. Крикунов, С. Б. Пересветов [и др.]. – М.: КноРус, 2021. – 243 с. – ISBN 978-5-406-08249-2. – URL: <https://book.ru/book/941162>

2. Алешина, А. В., Информатика. 11 класс. Базовый уровень учебник / А.В. Алешина, А.Л. Булгаков, А.С. Крикунов, М.А. Кузнецова. – М.: КноРус, 2021. – 271 с. – ISBN 978-5-406-08250-8. – URL: <https://book.ru/book/941161>

3. Босова, Л.Л. Информатика. Компьютерный практикум для СПО. Базовый уровень. ЭФУ: Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов – М.: Просвещение, 2024. – 10 с. – ISBN 978-5-09-110011-2.

Интернет-источники

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
3. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
4. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
5. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
6. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
7. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
8. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
9. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
10. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
11. www.freeshool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).

12. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
13. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).
14. www.gramma.ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – способы хранения и простейшей обработке данных; – понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; <i>Умеет:</i> – владеть компьютерными средствами представления и анализа данных; – анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; – определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; – модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);	ОК 01: Выбор или моделирование способов решения проблем с учетом условий деятельности, возможного развития ситуации и последствий принимаемых решений	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование)
<i>Знает:</i> – о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; – основные конструкций программирования; – способы хранения и простейшей обработке данных; – понятия о базах данных	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, составление и преобразование текстов с использованием компьютерных программ)

и средствах доступа к ним, умений работать с ними; – основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; <i>Умеет:</i> – владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов; – понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; – анализировать алгоритмы с использованием таблиц; – анализировать алгоритмы с использованием таблиц; – соблюдать требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;	сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	
<i>Знает:</i> – о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); – о способах хранения и простейшей обработке данных; – понятия о базах данных и средствах доступа к ним <i>Умеет:</i> – реализовать этапы решения задач на компьютере; – использовать табличные (реляционные)	ОК 03: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Самообучение в процессе деятельности, самообразование Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование)

базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; – наполнять разработанную базу данных; – использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; – соблюдать требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;		
<i>Знает:</i> – основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; <i>Умеет:</i> – формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; – оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. <i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование)
<i>Знает:</i> – о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); <i>Умеет:</i> – формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, сообщений, докладов)

моделирования; – представлять результаты моделирования в наглядном виде;	Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	
<i>Знает:</i> – о способах хранения и простейшей обработке данных; – понятия о базах данных и средствах доступа к ним <i>Умеет:</i> – создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;	ОК 09: Понимание профессиональной лексики на иностранном языке Соблюдение общих мер безопасности при работе в локальных сетях и в сети Интернет Создание на основе аналогов текстов деловой переписки, официальных писем, планов, алгоритмов, технологических карт, материалов для презентации решений и результатов работ, в том числе в цифровой среде Преобразование данных, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, например: перевод аналоговой информации в цифровую, текстовой - в графическую и наоборот и т.п.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (тестирование, составление, редактирование текстов профессиональной направленности)
<i>Знает:</i> – знанием основных конструкций программирования; – <i>умеет:</i> – владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; – владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения	ПК 2.2: Решение стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)

стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; – использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации;		

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДБ.05 Химия»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	837
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	838
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>838</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>838</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	842
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>842</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>843</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	853
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>853</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>853</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	854

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.05Химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия: формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, - используя для этого химические знания;

Дисциплина «Химия» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; – выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов. – сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)	– владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их	– сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной	-

	смысл; – владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); – подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;	картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), – составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; – представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы	– сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;	-

	на основе этих результатов;		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– уметь безопасно использовать важнейшие неорганические и органические вещества в быту и практической деятельности человека; – использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; – сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; – сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; – учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;	– сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;	-
ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой	– сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять	– владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, типы	

технологии.	соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; – выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; – учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;	химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции	
ПК 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	– сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; – выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов.	– владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции	
ПК 3.3 Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	– сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства;	– владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель,	

	– определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; – классифицировать химические реакции; – сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)	восстановитель, скорость химической реакции	

1.10. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	78	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр		34	
Раздел 1 «Органическая химия. Углеводороды и их природные источники»		16	
Тема 1.1 Введение. Предмет органической и неорганической химии	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Значение химии при освоении профессий технического профиля. Сравнение неорганических и органических веществ. Круговорот углерода в природе. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>роль химии при освоении специальности</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Алканы	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Гомологический ряд, изомерия и номенклатура (IUPAC, тривиальная). Физические свойства. Химические свойства алканов (реакции окисления (горения), замещения, реакции разложения, дегидрирования, крекинга, риформинга). Получение и применение алканов в народном хозяйстве на основе их свойств.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1. Качественный анализ органических соединений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Алкены	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07

Химические свойства этилена	Номенклатура алкенов (IUPAC и тривиальная). Получение алкенов. Гомологический ряд этилена. Изомерия (положение кратной связи, структура молекулы). Реакции окисления, гидратации; качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия). Реакции полимеризации алкенов. Полиэтилен, полипропилен. Применение алкенов в народном хозяйстве на основе их свойств.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Алкадиены и каучуки	Содержание	2	ОК 02, ОК 07, ПК 3.1
	Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные алкадиены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>описание применения пластмасс и синтетических волокон в профессии «Сварочное производство».</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Алкины	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Ацетилен (этин). Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, гидрогалогенирования, гидратация. Применение ацетилена в народном хозяйстве на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6 Арены. Бензол	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Бензол. Толуол. Строение молекулы. Структурная формула. Физические свойства. Действие бензола, толуола на живые организмы. Химические свойства бензола: реакции горения, замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола (толуола) в народном хозяйстве на основе их свойств.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7 Углеводороды и их природные источники. Нефть: состав и переработка	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1
	Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть: состав и переработка. Попутный нефтяной газ. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>описание экологических проблем, связанных с использованием новых материалов в профессии «Сварочное производство» (работа в парах)</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 «Кислородсодержащие органические соединения»		18	
Тема 2.1 Спирты. Фенол	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2
	Понятие о предельных одноатомных спиртах. Основные физические и химические свойства предельных одноатомных спиртов и фенола. Применение веществ в народном хозяйстве. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе его свойств. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2 Спирты	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Альдегиды и кетоны	Содержание	4	ОК 02, ОК 07, ПК 3.1
	Понятие об альдегидах и кетонах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид (метаналь) и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов и кетонов окислением	2	

	соответствующих спиртов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №3 Альдегиды и кетоны.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Карбоновые кислоты	Содержание	2	ОК 02, ОК 07, ПК 3.3
	Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Карбоксильная группа как функциональная. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Гидратация этилена. Брожение глюкозы. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Сложные эфиры и жиры	Содержание	2	ОК 02, ОК 07, ПК 3.3
	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе. Применение искусственных сложных эфиров. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Мыла. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>составление опорной схемы на тему: «Экологические проблемы, связанные с использованием новых материалов в профессии «Сварочное производство»</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Углеводы	Содержание	6	ОК 02, ОК 07, ПК 3.1
	Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Качественная реакция на крахмал. Значение углеводов в живой природе и жизни человека.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №4 Углеводы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.3
2 семестр		44	
Раздел 3 «Азотсодержащие органические соединения. Полимеры»		6	
Тема 3.1 Азотсодержащие органические соединения. Амины	Содержание	2	ОК 02, ОК 07, ПК 3.3
	Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе его свойств.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Аминокислоты. Биологические и синтетические полимеры	Содержание	2	ОК 02, ОК 07, ПК 3.3
	Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Белки	Содержание	2	ОК 02, ОК 07
	Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>-составление рациона питания с содержанием углеводов, белков,</i>	2	

	<i>жиров для специалиста по сварочному производству.</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4 «Основы общей и неорганической химии»		4	
Тема 4.1 Основные понятия химии	Содержание	2	ОК 02, ОК 07, ПК 3.1
	Атом. Молекула. Химический элемент. Вещество. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>- решение задач на определение массы и количества вещества металлов, применяемых в профессии «сварочное производство».</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Основные законы химии.	Содержание	2	ОК 02, ОК 07, ПК 3.1
	Закон Авогадро. Количество вещества. Нахождение массы вещества и объема газа по количеству вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро. Количество вещества. Нахождение массы вещества и объема газа по количеству вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5 «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»		6	
Тема 5.1 Периодический закон Д.И. Менделеева. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.	Содержание	2	ОК 02, ОК 07, ПК 3.1
	Технические и программные средства. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы:	2	

Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира	периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Современная формулировка периодического закона.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Строение атома	Содержание	4	ОК 05, ПК 2.2
	Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны); электронная оболочка. Изотопы (на примере изотопов атомов химических элементов: водорода, кислорода, углерода). Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Понятие об орбиталях. <i>s</i> -, <i>p</i> -, <i>d</i> - орбитали электронов. Электронные конфигурации атомов химических элементов. <i>Профессионально-ориентированное содержание: -написание эссе на тему: «Химия в профессии»</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 5 <i>S</i> , <i>P</i> и <i>d</i> -орбитали. Построение электронно-графических формул.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6 «Строение вещества»		4	
Тема 6.1 Виды химической связи в молекуле. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь (неполярная, полярная)	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Классификация ионов. Электростатическое притяжение анионов, катионов. Механизмы образования ионной и ковалентной связи. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связь. Свойства веществ с ионными, молекулярными и атомными кристаллическими решетками.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2 Металлическая химическая связь. Водородная связь	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 3.1
	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	2	

	Профессионально-ориентированное содержание: -подготовка опорной схемы на тему: «Сплавы в моей профессии».		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7 «Растворы. Электролитическая диссоциация»		10	
Тема 7.1 Дисперсные системы и растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание	4	
	Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. Электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации.	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 6 Электролитическая диссоциация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2 Свойства кислот и оснований в свете теории электролитической диссоциации	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 3.1
	Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения кислот. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения оснований.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.3 Свойства солей в свете электролитической диссоциации. Гидролиз солей	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 3.1
	Соли как электролиты. Соли средние, кислые, основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Понятие гидролиза. Типы гидролиза солей. Гидролиз по катиону, по аниону.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз солей»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8 «Химические реакции»		14	
Тема 8.1 Классификация химических реакций	Содержание	2	ОК 05, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.3
	Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.2 Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 2.2
	Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, действие катализаторов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №8 Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.3 Металлы. Физические и химические свойства металлов. Способы	Содержание	2	ОК 04, ОК 05, ПК 2.2
	Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам.	2	

получения металлов. Неметаллы. Физические и химические свойства неметаллов	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пиро-, гидро-, электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. Строение атомов неметаллов. Физические свойства неметаллов. Химические свойства неметаллов. Водородные свойства неметаллов. Оксиды неметаллов и соответствующие им гидроксиды. Профессионально-ориентированные содержание: - решение задач на определение массы и количества вещества металлов, применяемых в специальности «Сварочное производство» (работа в парах)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.4 Электролиз растворов и расплавов химических веществ	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ПК 2.2
	Электролиз растворов и расплавов солей. Катодные и анодные процессы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.5 Неметаллы. Физические и химические свойства неметаллов	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Строение атомов неметаллов. Физические свойства неметаллов. Химические свойства неметаллов. Водородные свойства неметаллов. Оксиды неметаллов и соответствующие им гидроксиды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.6 Контрольно-проверочный урок в форме зачета	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.3
Промежуточная аттестация. Зачет		2	
Консультации		-	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химия и биология», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Химия: Естественно-научный профиль: учебное издание / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова, С.А. Сладков. – М.: Академия, 2024. – 400 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

2. Габриелян, О.С. Химия: Практикум: ЭФУП: учебное издание / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Академия, 2024. – 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

3. Габриелян, О.С. Химия: Тесты, задачи и упражнения: учебное издание / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: Академия, 2024. – 336 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». – Текст: электронный

Дополнительные источники:

4. Габриелян, О.С. Химия. Технологический профиль. Электронная рабочая тетрадь: учебное издание / Габриелян О.С., Остроумов И.Г. – М.: Академия, 2024. – 0с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

5. Габриелян, О.С. Химия. Электронное наглядное пособие: учебное издание / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. – М.: Академия, 2024. – 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

6. Денисова, О.И., Общая и неорганическая химия: учебник / О. И. Денисова. – М.: Русайнс, 2024. – 360 с. – ISBN 978-5-466-07785-8. – URL: <https://book.ru/book/956863> (дата обращения: 06.02.2025). – Текст: электронный.

7. Корнилов, К. Н., Физическая и коллоидная химия: учебник / К.Н. Корнилов. – М.: Русайнс, 2024. – 181 с. – ISBN 978-5-466-08280-7. – URL: <https://book.ru/book/956255>. – Текст: электронный.

Интернет-источники

1.pvg.mk.ru - олимпиада «Покори Воробьёвы горы»

2.hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»

3.www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников

4.chem.msu.su - Электронная библиотека по химии

5.www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»

6.1september.ru - методическая газета "Первое сентября"

7.hvsh.ru - журнал «Химия в школе»

8.www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»

9.chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. <https://sferum.ru/> Информационно-коммуникационная платформа

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – систему химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции; <i>Умеет:</i> – выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; – выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов. – анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, составление опорного конспекта, формул и уравнений)
<i>Знает:</i> – о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование)

природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; <i>Умеет:</i> – составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; – владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); – подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;	<i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	
<i>Знает:</i> – о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, эссе)

<i>Умеет:</i> – использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), – составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; – представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;	информацию, конкретизировать, задавать вопросы	
<i>Знает:</i> – о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; <i>Умеет:</i> – использовать важнейшие неорганические и	ОК 07: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях. Оценка меры ответственности за свои действия (бездействие)	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование)

органические вещества в быту и практической деятельности человека; – использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; – планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; – соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; – учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;		
<i>Знает:</i> – систему химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции; <i>Умеет:</i> – выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять	ПК 2.2: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (решение задач профессиональной направленности)

соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; – выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; – учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;		
<i>Знает:</i> – систему химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции; <i>Умеет:</i> – выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; – выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов.	ПК 3.1: Принятие решений в условиях неполноты информации, при наличии альтернативных сценариев	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (решение задач профессиональной направленности)
<i>Знает:</i> – систему химических	ПК 3.3: Коррекция задач при изменении	Экспертное наблюдение выполнения практических

знаний, которая включает: основополагающие понятия, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции; <i>Умеет:</i> – сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; – определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; – классифицировать химические реакции; сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)	условий деятельности и (или) с учетом достигнутых результатов	заданий Диагностика (разработка по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий с учетом химических реакций)

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДБ.06 Биология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	861
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	862
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>862</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>862</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	865
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>865</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>866</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	875
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>875</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>875</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	876

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.06Биология»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Дисциплина «Биология» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; – сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; – сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности	– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	

	процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; – сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; – сформированность умения решать	– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	-

	биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); – интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; – рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; – сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	– сформированность умения раскрывать содержание	– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе	-

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; – понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;	научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	

1.11. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	78	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр		34	
Раздел 1 «Клетка – структурно-функциональная единица живого»		20	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Особенности биологического познания	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Общие закономерности биологии. Признаки и многообразие живых организмов. Химический состав клеток	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание	6	ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическая работа № 1 Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Структурно-функциональные факторы наследственности	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и нехомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №2 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний,	2	

	полученных на учебных занятиях		
Раздел 2 «Строение и функции организма»		22	
Тема 2.1. Строение организма (профессиональное ориентирование)	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	2	ОК 02, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Содержание	4	ОК 02, ОК 07
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №3. Альдегиды и кетоны.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Онтогенез растений	Содержание	2	ОК 02, ОК 07
	Гаметофит и спорофит. Размножение и развитие водорослей. Размножение и развитие споровых растений. Размножение и развитие семенных растений. Рост. Периоды онтогенеза растений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Онтогенез животных и человека	Содержание	2	ОК 02, ОК 07
	Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеогенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии эмбриогенеза Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Биологическое старение и	2	

	смерть. Геронтология		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Закономерности наследования	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №3. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Сцепленное наследование признаков	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
2 семестр		44	
Тема 2.8. Закономерности изменчивости	Содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний	2	

	человека		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №4. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 «Теория эволюции»		10	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Содержание	2	ОК 02, ОК 07
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Содержание	2	ОК 02, ОК 07
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с	2	

	животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Основные направления эволюционного прогресса.	Содержание	4	
	Направления эволюционного процесса. Ароморфоз. Идиоадаптация. Общая дегенерация, морфофизиологический регресс, или вторичное упрощение организации. Гиперморфоз.	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
Раздел 4 «Экология»		18	
Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Популяция, сообщества, экосистемы	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты,	2	

	консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 5. Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии (работа в командах)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3 Биосфера - глобальная экологическая система	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 6. Отходы производства (работа в командах)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание	6	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема	2	

	техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 2. Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры) (работа в командах)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Раздел 5 «Биология в жизни»		10	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Содержание	4	
	Технические и программные средства. Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №7. Методы селекции растений, животных, микроорганизмов (работа в парах)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Социально-этические аспекты биотехнологий	Содержание	2	ОК 02, ОК 07
	Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Практическая работа №8. Решение кейсов «Анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3. Биотехнологии и технические системы	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Промежуточная аттестация. Зачет		2	
Консультации		-	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химия и биология», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Константинов, В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. – М.: Академия, 2024. – 336 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

2. Паршутина, Л.А. Естествознание. Биология. Практикум: учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / Паршутина Л. А. – М.: Академия, 2024. – 272 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

Дополнительные источники:

1. Пономарева, И.Н. Биология. 10 класс: учебник базовый уровень / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е.Лоцилина. – М.: Посвещение, 2022. – 224 с.

2. Агафонова, И. Б. Биология. 10 класс: Базовый и углубленный уровни: учебник / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2019. – 256 с.

3. Агафонова, И.Б.. Биология. Практикум ЭФУП для СПО. Базовый уровень. ЭФУ: Учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. – М.: Просвещение, 2024. – 10 с. – ISBN 978-5-09-118065-7. – URL: <https://book.ru/book/956089>

Интернет-ресурсы

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

3. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

4. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

5. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

6. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов). www.ngs.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

7. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

8. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

9. [www. schoolcity. by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
10. [www. bril2002. narod. ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»)

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

1. <https://sferum.ru/> Информационно-коммуникационная платформа
2. <https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; <i>Умеет:</i> – раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; – раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; – выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных заданий Диагностика (тестирование, решение кейсов)

размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; – критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);		
<i>Знает:</i> – о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; <i>Умеет:</i> – применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; – решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); – интерпретировать этические аспекты	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. Выстраивание и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных заданий Диагностика (тестирование, решение кейсов)

современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; – рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;		
<i>Знает:</i> – о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; <i>Умеет:</i> – применять основные методы научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; – создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных заданий Диагностика (тестирование, составление формул и уравнений)
<i>Знает:</i> – о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; <i>Умеет:</i> – раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид,	ОК 07: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях. Оценка меры ответственности за свои действия (бездействие)	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных заданий Диагностика (тестирование)

популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; — понимать необходимость использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;		

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДБ.07 История»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	881
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	883
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>883</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>883</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	886
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>886</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>887</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	899
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>899</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>899</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	900
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	905
2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	906
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>906</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>906</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	910
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>910</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>911</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	929
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>929</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>929</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	930
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	936
3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	937
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>937</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>937</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	940
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>940</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>941</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	954
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>954</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>954</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	955
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	960

4. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	961
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>961</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>961</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	963
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>963</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>964</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	976
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>976</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>976</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	976

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.07История»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике.

Дисциплина «История» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; – умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; – характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; – определять современников исторических событий	– знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX-начале XXI века;	

	истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; – систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; – сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; – выявлять общее и различия; – привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; – умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; – оценивать полноту и достоверность информации с точки	– знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.	

	зрения ее соответствия исторической действительности; –		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее); – приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;	– знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; – формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой	– понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; – понимание причин и последствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших	-

	на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;	событий XX - начала XXI века; – особенности развития культуры народов СССР (России);	

1.12. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	78	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр		34	
Раздел 1 «История России. 1914 - 1945 гг.»		18	
Тема 1.1 Россия в Первой мировой войне	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Причины Первой мировой войны. Объявление Австро-Венгрией войны Сербии, вступление в войну Германии, России, Франции, Великобритании и других государств. Главные военные события на Западном и Восточном фронтах войны. Сражения на Марне, под Верденом, при Сомме. Действия российских войск на австро-германском и Кавказском фронтах, Брусиловский прорыв. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- составление конспекта «Проектирование и спуск на воду судов с цельносварным корпусом»</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1. Характеристика власти и российского общества на разных этапах войны.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Февральская революция в России. От Февраля к Октябрю	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Причины революции. Падение монархии и установление двоевластия. Кризисы Временного правительства. Радикализация масс. Рост авторитета и влияния партии большевиков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическая работа №2. Революционные потрясения на Южном Урале. Влияние Февральской и Октябрьской революций на политическое развитие Южного Урала	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Первые революционные преобразования большевиков	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Борьба за армию. Декрет о мире. Национализация промышленности. «Декрет о земле» и принципы наделения крестьян землей. Отделение церкви от государства. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ) и территориальных совнархозов. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>- составление схемы «Становление советской промышленности (1917-1921г.г.)»</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 3. Анализ исторических источников по теме с целью выявления причин, хода и последствий Фев-ральской революции 1917 года.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Гражданская война в России.	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	Причины Гражданской войны. Красные и белые: программы, лидеры, социальный состав. Иностранная интервенция. Основные события Гражданской войны. Экономическая политика большевиков. Итоги и значение Гражданской войны. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>Анализ отражения событий гражданской войны на развитие сварочного производства</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Идеология и культура Советской России в период Гражданской войны.	Содержание	4	ОК 02, ОК 05
	Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда в годы войны. Изменения в системе образования. Социальная политика власти. Городской Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности. <i>Участие средств связи в наглядной агитации и массовой пропаганде.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел 2 «Советский Союз в 1920–1930-е годы»		16	
Тема 2.1 Советская Россия в годы новой экономической политики	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Экономический и политический кризис. Переход к новой экономической политике. Достижения и противоречия нэпа. Политическая жизнь в 1920-е годы. Образование Советского Союза. Принятие Конституции СССР 1924 г. Профессионально-ориентированное содержание – составление схемы «Типы электростанций по План ГОЭЛРО: гидроэлектростанции, тепловые»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Советский Союз в 1929–1941 гг.	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	Создание новых отраслей промышленности. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Утверждение «культ личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры.	2	

	Усиление идеологического контроля над обществом. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг. Результаты репрессий в регионах и национальных республиках. ГУЛАГ. Конституция СССР 1936 г		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Индустриализация и коллективизация в СССР	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Советская модель модернизации. Начало индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, итоги. Индустриализация: цели, методы, итоги и последствия. Первые пятилетки: задачи и результаты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №4. Решение исторических задач, посвященных материалам быта и повседневности человека в период 1920-1930-х гг. Индустриализация и коллективизация на Южном Урале (работа в командах)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.4 Советская культура в 1920—1930-е годы	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	«Культурная революция»: задачи и направления. Культурное разнообразие 1920-х годов. Достижения литературы и искусства. Идеологический контроль над духовной жизнью общества. Развитие советской науки. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> – характеристика достижений советской науки и техники в сварочном производстве	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №5. Поиск, анализ и публичное представление информации из исторических источников по теме «Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г.»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.5 Международное положение СССР в 1920-е гг	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Генуэзская конференция и Рапалльский договор. Советско-германское сотрудничество. СССР и страны Западной Европы. СССР и антиколониальное движение в Азии. СССР и мировое коммунистическое движение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
2 семестр		44	
Раздел 3 «Великая Отечественная война 1941 – 1945 гг.»		28	
Тема 3.1 Начало и первый период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942).	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	План «Барбаросса». Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Героическое сопротивление врагу (Брестская крепость). Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Перестройка экономики на военный лад.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 6. Поиск, анализ и систематизация информации (исторических источников, статистических данных, работа с исторической картой) по теме «Причины и начала Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон» (работа в парах)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Битва за Москву.	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой.	2	

	Наступательные операции Красной Армии зимой–весной 1942 г. Завершение, итоги и значение Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 7. Профессионально-ориентированное содержание. Южноуральцы на фронтах Великой Отечественной войны (1941-1945) (работа в мини-группах)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Нацистский оккупационный режим	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	«Генеральный план Ост». Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Развертывание партизанского движения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.).	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Германское наступление весной–летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. Тегеранская конференция 1943 г.	2	

	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> – заполнение таблицы «Сравнение технологий сварки РККА, вермахта, США»		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5 За линией фронта	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	Развертывание массового партизанского движения. Сотрудничество с врагом Русская освободительная армия и другие антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6 Советский тыл в годы Великой Отечественной войны	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Эвакуация населения и промышленности. Перевод экономики на военное положение. Социальное положение в тылу. Идеологическая работа с населением. Патриотическая деятельность населения. Советская культура в годы Великой Отечественной войны. Тепловые электростанции СССР.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 8 Военная экономика Южного Урала. Вклад в экономику Южного Урала в общее дело победы, о развитии промышленности региона в период войны. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>Подготовка сварщиков на эвакуированных предприятиях (работа в парах)</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение боевых действий в Европе	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике.	2	

	Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Открытие Второго фронта в Европе. Встреча на Эльбе.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.8 Битва за Берлин	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Берлинская наступательная операция. Капитуляция Германии. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения и дискуссии. Создание ООН (июнь 1945 г.). Потсдамская конференция. Завершение боевых действий в Европе. Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Истоки, цена и историческое значение Победы. Профессионально-ориентированное содержание: - составление конспекта «Современные виды сварки».	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.9 Завершение Второй Мировой войны.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки американской авиацией, их последствия. Вступление СССР в войну против Японии. Боевые действия в Маньчжурии, на Сахалине и Курильских островах. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Профессионально-ориентированное содержание – заполнение таблицы «Сравнение сварочных технологий РККА и Квантунской армии»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.10 Культура в первой половине XX века.	Содержание	4	ОК 02, ОК 05
	Открытия в области физики, химии, биологии, медицины. Формирование новых художественных направлений. Изобразительное искусство. Архитектура. Основные направления в литературе. Музыка. Театр. Развитие киноискусства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.11 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
Раздел 4 «СССР в 1945–1991 гг.»		16	
Тема 4.1 СССР в 1945–1953 гг.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Обострение жилищной проблемы. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). «Ленинградское дело». Борьба с «космополитизмом». «Дело врачей». Дело Еврейского антифашистского комитета. Профессионально-ориентированное содержание: - составление таблицы «Быстрый вид сварки — автоматическая сварка под слоем флюса».	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Начало «холодной войны».	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	Первые шаги ООН. Доктрина Трумэна. План Маршалла.	2	

	Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Создание Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ). Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание Организации Варшавского договора (ОВД).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3 СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	Смена политического курса. Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. Признаки наступления «оттепели» в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд КПСС и разоблачение «культа личности» Сталина. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Научно-техническая революция в СССР. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). Венгерские события 1956 г. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Приход к власти Л.И. Брежнева. Косыгинская реформа 1965 г. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Лунная гонка с США. Внешняя политика.	2	

	«Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Конфликт с Китаем. Ввод войск в Афганистан. <i>Первое применение системы пожаротушения в космосе на корабле «Союз-6» советскими космонавтами Георгием Степановичем Шониным и Валерием Николаевичем Кубасовым(16октября 1969г.)</i> Профессионально-ориентированное содержание – заполнение таблицы «Крупнейшие предприятия области» Троицкая ГРЭС».		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Содержание	4	
	М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Профессионально-ориентированное содержание <i>Анализ влияния реформ на развитие сварочного производства</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6 Раскол в КПСС	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Изменения в советской внешней политике. Завершение холодной войны. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Практическая работа № 8 Профессионально-ориентированное содержание Анализ отражения событий завершения холодной войны на развитие сварочного производства	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

	Контрольно-проверочная работа	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 4.7. Контрольно - проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
Тема 4.8 Зачет		2	
<i>Промежуточная аттестация. Зачет</i>		2	
<i>Консультации</i>		-	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «История», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Мединский, В.Р. История. Всеобщая история. 1914 год – начало XXI века: учебное издание / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. – М.: Академия, 2024. – 496 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

2. Мединский, В.Р. История. Всеобщая история. 1914 год – начало XXI века: учебное издание / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. – М.: Академия, 2024. – 496 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

Дополнительная литература:

3. Барыкина, И.Е., История. Новейшее время: учебник / И.Е. Барыкина, В.М. Кузнецов, И.А. Тропов. – М.: КноРус, 2025. – 382 с. – ISBN 978-5-406-14181-6. – URL: <https://book.ru/book/956885>. – Текст: электронный.

4. Лаптева, Е.В., История России. Советский период (1917-1991 гг.): учебник / Е.В. Лаптева, Л.Н. Рябчикова, Е.А. Ялзина. – М.: Русайнс, 2024. – 183 с. – ISBN 978-5-466-04321-1. – URL: <https://book.ru/book/953001>. – Текст: электронный.

5. Сёмин, В.П., История России. Хрестоматия. Часть 1: учебное пособие / В.П. Сёмин, Н.В. Ляпунова, В.И. Шарый, К.О. Мухлаев. – М.: Русайнс, 2024. – 463 с. – ISBN 978-5-466-04801-8. – URL: <https://book.ru/book/952179>. – Текст: электронный.

6. Сёмин, В.П., История России. Хрестоматия. Часть 2: учебное пособие / В.П. Сёмин, Н.В. Ляпунова, В.И. Шарый, К.О. Мухлаев. – М.: Русайнс, 2024. – 504 с. – ISBN 978-5-466-04802-5. – URL: <https://book.ru/book/952180>. – Текст: электронный.

7. Мединский, В.Р. История. Всеобщая история. 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ: Учебник / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. – М.: Просвещение, 2023. – 10 с. – ISBN 978-5-09-109829-7. – URL: <https://book.ru/book/951529>. – Текст: электронный.

8. Сороко-Цюпа, О.С.. История. Всеобщая история. Новейшая история. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. ЭФУ / О.С. Сороко-Цюпа. – М.: Просвещение, 2022. – 10 с. – ISBN 978-5-09-099393-7. – URL: <https://book.ru/book/948989>. – Текст: электронный.

9. История России 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ / А.В. Шубин, М.Ю. Мягков, Ю.А. Никифоров, В.Р. Мединского. – М.: Просвещение, 2023. – 10 с. – ISBN 978-5-09-103446-2. – URL: <https://book.ru/book/950721> (дата обращения: 21.03.2024). – Текст: электронный.

Электронные издания (ресурсы)

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки [Электронный ресурс]. – Режимдоступа: <http://www.gumer.info/>,свободный. –Загл.сэкрана.

2. Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературыпорусскойимировойистории,искусству,культуре,прикладнымнаукам[Электронны йресурс].–Режимдоступа:<http://www.bibliotekar.ru>,свободный.– Загл.с экрана.

3. Вторая мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс]. –

Режимдоступа:<http://www.world-war2.chat.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI–XVIII столетиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.old-rus-maps.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

6. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

7. Исторические источники по Отечественной истории до начала XVIII в. на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm>, свободный. – Загл. с экрана.

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

9. <https://max.ru> Информационно-коммуникационная платформа

10. <https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX-начале XXI века; <i>Умеет:</i> – характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; – устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи	ОК 01: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, контрольно-проверочная работа)

исторических событий, явлений, процессов; – характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; – определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;		
<i>Знает:</i> – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры. <i>Умеет:</i> – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; – систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; – сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; – выявлять общее и различия; – привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, анализ исторических документов)

исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; – оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;		
<i>Знает:</i> – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры. <i>Умеет:</i> – формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – осуществлять проектную деятельность в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее); – приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. <i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, выполнение группового задания)

<i>Знает:</i> – значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; – причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; – особенности развития культуры народов СССР (России); <i>Умеет:</i> – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; – формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, составление сообщений, докладов)

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДБ.08 Обществознание»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	905
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	906
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>906</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>906</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	910
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>910</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>911</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	929
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>929</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>929</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	930

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.08Обществознание» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Обществознание»: совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков

Дисциплина «Обществознание» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; – использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей – владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; – оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической	– об особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; – о роли непрерывного образования;	

	рациональности и финансовой грамотности;		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; – владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; – осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; – использовать средства информационно-	– об особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности	

	коммуникационных технологий в решении различных задач; – сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации;		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности;	– о перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; – об особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека;	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; – готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;	– об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; – сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;	-
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	– умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи,	– о значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе	

российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; — владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности;	государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	— конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; — осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.	— осознание значимости здорового образа жизни;	

	– определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов;		

1.13. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	110	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр		34	
Раздел 1 «Человек и общество»		8	
Тема 1.1 Введение. Личность в современном обществе	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Обществознание как учебный курс Социальные науки. Специфика объекта их изучения Человек как результат биологической и социокультурной эволюции Влияние социокультурных факторов на формирование личности Социализация личности Коммуникативные качества личности Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека Самосознание и социальное поведение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Человек. Индивид. Личность	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Философские представления о социальных качествах человека. Человек, индивид, личность Социализация личности. Самосознание и социальное поведение. Цель и смысл человеческой жизни. Деятельность и мышление. Виды деятельности Творчество. Человек в учебной и трудовой деятельности Основные виды профессиональной деятельности. Выбор профессии Профессиональное самоопределение Влияние социокультурных факторов на формирование личности Социализация личности	2	

	Личность в современном обществе Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Деятельность и социализация личности	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Агентства (институты социализации) Общественное и индивидуальное сознание Самосознание и социальное поведение Мотивация деятельности Потребности и интересы Многообразие видов деятельности Свобода и необходимость в деятельности человека Познавательная деятельность человека Выбор профессии. Профессиональное самоопределение Чувственное и рациональное познание Мышление его формы и методы. Знание как результат познавательно детальности, его виды. Абсолютная относительная истина Естественные технические точные и социально-гуманитарные науки Особенности, уровни и методы научного познания Особенности научного познания в социально гуманитарных науках	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Общество как система. Типы обществ. Реформы социальной революции	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Общественные отношения Связи между подсистемами и элементами общества Общественные потребности и институты Признаки и функции социальных институтов Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности Роль массовой коммуникации в современном обществе Многообразие путей и форм общественного развития	2	

	Общественный прогресс и его критерии Противоречивый характер прогресса Глобализация и ее противоречивые последствия		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 «Духовная культура»		4	
Тема 2.1 Духовная и экранная культура — продукт информационного общества	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Понятие о культуре Духовные ценности российского общества и ее значение в общественной жизни. Духовная культура личности и общества Формы культуры Культура народная, массовая и элитарная Молодежная субкультура Проблемы духовного кризиса и духовного поиска в молодежной среде. Формирование ценностных установок, идеалов, нравственных ориентиров. Взаимодействие и взаимосвязь различных культур. Диалог культур <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>– характеристика культуры профессионального общения в сварочном деле</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Религия и мораль	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Религия, ее роль в жизни общества и человека Мировые и национальные религии Религия и церковь в современном мире Значение поддержания межконфессионального мира в РФ Свобода совести Религиозные объединения Российской Федерации Роль религии в жизни людей Мораль, как общечеловеческая ценность и социальный	2	

	регулятор Определение понятия «Мораль» Основные принципы и нормы морали Гражданственность и патриотизм Добро и зло Долг и совесть Моральный самоконтроль личности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 «Социальная сфера»		10	
Тема 3.1 Социальная стратификация и ее критерии	Содержание	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Социальные общности и их типы Социальная структура и неравенство Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном обществе Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в РФ Миграционные процессы в современном мире Нации и межнациональные отношения Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- анализ современных социальных ролей в молодежной среде среди студентов группы по специальности «Сварочное производство»</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Семья и брак. Меры социальной поддержки	Содержание	4	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Функции и типы семьи Семья как важнейший социальный институт Меры социальной поддержки в Российской Федерации Помощь государства многодетным семьям Субъекты и объекты семейных правоотношений	2	

	Права, обязанности и ответственность членов семьи Порядок заключения брака. Расторжение брака		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Решение практических ситуаций и анализ документов по порядку заключения и расторжения брака	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Социальный конфликт	Содержание	4	ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Формы социальных девиаций Конформизм Социальный контроль и самоконтроль Социальный контроль Самоконтроль Опасность наркомании, алкоголизма Социальная и личностная значимость здорового образа жизни Девиантное поведение, его формы, проявления Определение понятия «конфликт» Виды социальных конфликтов, их причины Способы разрешения социальных конфликтов Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2 <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Конфликтные ситуации в производственной сфере	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4 «Политическая сфера»		10	
Тема 4.1 Власть и государство. Политическая система общества, ее структура и функции	Содержание	2	ОК 05, ОК 06
	Понятие власти. Типы общественной власти Субъекты политики в современном обществе Политическая система, ее внутренняя структура Государство как политический институт Признаки государства Государственный суверенитет	2	

	Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология политических режимов Условия формирования демократических институтов и традиций		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Федеративное устройство Российской Федерации. Избирательная система	Содержание	2	
	Политические партии как субъекты политики, их функции, виды Политический процесс и участие в нем субъектов политики Типы партийных систем Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная Избирательная система Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство Типология лидерства Субъекты государственной власти в Российской Федерации Государственное управление в Российской Федерации	2	ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	4	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 4.3 Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Избирательная система	Политический процесс и участие в нем субъектов политики Формы участия граждан в политике Типы партийных систем Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная Избирательная система Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство Типология лидерства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3	2	
	Классификация политических партий и движений		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4 Средства массовой информации в политической жизни общества	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Политический процесс и участие в нем субъектов политики Формы участия граждан в политике Типы партийных систем Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная Избирательная система Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство Типология лидерства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
2 семестр		44	
Раздел 5 «Правовое регулирование общественных отношений»			
Тема 5.1 Право в системе социальных норм	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Система российского права Законы и законодательный процесс в Российской Федерации Классификация норм Правовые и моральные нормы Основные виды институтов и отраслей права Правоотношения, их субъекты Особенности правового статуса несовершеннолетних	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 4. Определение правонарушений и юридическая ответственность несовершеннолетних (работа в мини-группах)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Роль права в жизни человека и общества	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Информация и право Определение понятия «государство»	2	

	Теории происхождения государства Признаки государства Функции государства Государственный механизм и его структура Государственный орган и его признаки Правовое государство		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3 Институт права. Юриспруденция как важная общественная наука государства	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Основные виды институтов и отраслей права Правоотношения, их субъекты Особенности правового статуса несовершеннолетних Правонарушение и юридическая ответственность Функции правоохранительных органов Российской Федерации Определение понятий «Юриспруденция» Система юридических наук Юридические профессии: адвокат, нотариус, судья	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4 Правоохранительные органы	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Правоохранительные органы Защита прав человека в государстве Система органов внутренних дел Виды правоохранительных органов Полномочия правоохранительных органов ФЗ «О полиции» ФЗ «О прокуратуре» Заявление о преступлении	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.5 Конституция Российской Федерации	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Основы конституционного строя Российской Федерации	2	

	Гражданство Российской Федерации Система конституционных прав и свобод в Российской Федерации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.6 Воинская обязанность	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Воинская обязанность и право на альтернативную гражданскую службу Право на альтернативную гражданскую службу Права и обязанности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.7 Семейное право	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Семейное право Субъекты и объекты семейных правоотношений Семейный кодекс РФ Права, обязанности и ответственность членов семьи Понятие брака Порядок заключения брака. Расторжение брака Правовое регулирование отношений супругов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.8 Имущественные и личные неимущественные права супругов	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Имущественные и личные неимущественные права супругов Понятие «алименты» Виды алиментов Порядок взыскания алиментов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.9 Дети-сироты	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Дети-сироты	2	

	Дети, оставшиеся без попечения родителей. Социально правовая защита детей оставшихся без попечения родителей Имущественные права детей-сирот оставшихся без попечения родителей		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.10 Федеральная служба судебных приставов	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Федеральная служба судебных приставов Структура федеральной службы судебных приставов Полномочия федеральной службы судебных приставов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.11 Трудовое право	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Трудовое право Принципы и источники трудового права Трудовой кодекс РФ Понятие трудового права Трудовые правоотношения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.12 Трудовые правоотношения	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Трудовые правоотношения. Понятие трудового договора Стороны трудовых правоотношений Порядок заключения и расторжения трудовых договоров Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей Дисциплинарная ответственность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 5.13 Защита трудовых прав работников	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Защита трудовых прав работников Рабочее время. Время отдыха Виды времени отдыха. Отпуск Понятие трудовых споров Порядок рассмотрения трудовых споров. Забастовка Виды рабочего времени Продолжительность рабочего времени. Сверхурочная работа Правовое регулирование труда несовершеннолетних Дисциплинарное взыскание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.14 Налоговая политика РФ	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Налоговая политика РФ Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.15 Административное право	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Административное право Кодекс об административных правонарушениях РФ Административные правоотношения Административная ответственность Основания административной ответственности Государственная служба. Государственная должность. Государственный служащий. Административное правонарушения Виды административных правонарушений Органы и способы рассмотрения административных споров Производство по делам об административных	2	

	правонарушения Органы контроля и надзора Порядок подачи жалоб, заявлений, ходатайств Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.16 Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования Порядок оказания платных образовательных услуг	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.17 Правоотношения	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Правоотношения Понятие правоотношений Структура правоотношений (субъект, объект, юридический факт) Юридические факты Правосубъектность Правоспособность Дееспособность Субъективное право Юридическая ответственность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.18 Экологическое законодательство	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Экологическое законодательство Экологические правонарушения Способы защиты права на благоприятную окружающую	2	

	среду Природоохранная деятельность История охраны природы в России Типы организаций, способствующих охране природы Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.19 Уголовное право	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Уголовное право Основные принципы уголовного права Понятие преступления и виды преступлений Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения Основные принципы гражданского процесса Участники гражданского процесса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5 Определение уголовной ответственности несовершеннолетних	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
5.20 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	3 семестр	32	
Раздел 6 «Экономическая жизнь общества»		32	
Тема 6.1 Экономика и экономическая наука	Содержание	4	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Экономика и экономическая наука Определение понятия «экономика»	2	

	Роль экономики в жизни общества Макроэкономические показатели и качество жизни Предмет и метод экономической науки Ограниченность ресурсов Типы экономических систем Факторы долгосрочного экономического роста Понятие экономического цикла Фазы экономического цикла Причины экономических циклов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Практическое занятие № 6 Определение и анализ типов экономических систем	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2 Рыночный спрос. Рыночное предложение	Содержание	4	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Определение понятий: «спрос», «предложение» Рыночный спрос по специальности «Сварщик» Закон спроса, предложения Эластичность спроса и предложения Определение понятий: Рынок труда капитала, земли информации Государственное регулирование рынков Конкуренция и монополия <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>– решение профессиональных задач по определению спроса и предложения</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7 Анализ спроса и предложения. Определение рыночного равновесия в сварочном производстве	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.3 Рынок труда и заработная плата	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Рынок труда и заработная плата Заработная плата и стимулирование труда Основные формы и системы оплаты труда Стимулирования труда	2	

	Законодательство в сфере трудовых отношений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.4 Занятость и безработица	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Причины и виды безработицы Государственная политика РФ в области занятости Особенности труда молодёжи Профсоюзы и их деятельность Рациональное экономическое поведение Проблемы устойчивого развития общества Особенности профессиональной деятельности в экономических и финансовых сферах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.5. Экономика предприятия	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Факторы производства Основные цели и задачи предприятия Основные признаки предприятия Альтернативная стоимость Способы и источники финансирования предприятия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.6. Предпринимательская деятельность	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Предпринимательская деятельность Определение понятия «Предпринимательство» Коммерческие и некоммерческие предприятия Государственное предприятие Акционерное общество (его виды) Общество с ограниченной ответственностью Поддержка малого и среднего предпринимательства в России	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 6.7 Издержки	Определение понятий: «Издержки», «Выручка», «Прибыль» Калькулирование себестоимости продукции Определение понятия «Цена» Функции цены	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.8 Издержки Выручка. Прибыль	Содержание	4	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Понятия и классификация издержек Прямые и косвенные затраты предприятия Сокращение издержек на предприятии Виды выручки прибыли Основные источники получения прибыли Распределение и использование прибыли <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>-решение задач на расчёт выручки, прибыли себестоимости при изготовлении каркаса фермы</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №8. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Расчёт себестоимости прибыли и рентабельности при изготовлении металлоконструкции	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.9 Банковская система РФ. Финансовый рынок	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Центральный банк РФ: задачи и функции Основные операции коммерческих банков Цифровые финансовые услуги Монетарная политика Центрального банка Ценные бумаги и их виды Рынок ценных бумаг. Первичный и вторичный рынок Финансовые институты Финансовые технологии и финансовая безопасность Денежные агрегаты	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 6.10 Функции государства в экономике. Инфляция.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06
	Общественные блага Основные доходы и расходы государства Понятие «инфляция» Причины и типы инфляции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.11 Налоговая система РФ	Содержание	2	
	Определение понятия «налог» Виды и функции налогов Система налогов и сборов в РФ Налоговые льготы и вычеты Налоговые льготы и вычеты Фискальная политика государства Цифровизация экономики в РФ Влияние цифровизации на экономику	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.12 Международная экономика. Внешняя торговля	Содержание	4	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Международная экономика. Международное разделение труда Структура международной торговли Выгоды и убытки от участия в международной торговли Внешняя торговля Определение понятий «Внешняя торговля» Определение понятий: «Экспорт», «Импорт» Государственное регулирование внешней торговли	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.13 Зачет		2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06
Промежуточная аттестация. Зачет		2	

<i>Консультации</i>	-	
Всего	110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Обществознание», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Важенин, А.Г. Обществознание: В 2 ч.: Ч. 1: учебное издание / Важенин А.Г. – М.: Академия, 2024. – 304 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный
2. Губин, В.Д. Обществознание: учебник / В.Д. Губин, М.Б. Буланова, В. П. Филатов. – М.: КноРус, 2025. – 208 с. – ISBN 978-5-406-14356-8. — URL: <https://book.ru/book/957046>. – Текст: электронный.
3. Шиповская, Л.П. Обществознание: учебное пособие / Л.П. Шиповская. – М.: КноРус, 2023. – 196 с. – ISBN 978-5-406-10264-0. – URL: <https://book.ru/book/944930>. – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / Б. И. Федоров [и др.] ; под редакцией Б. И. Федорова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 410 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13751-4.
2. Обществознание. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л.Н. Боголюбов, Ю.И. Аверьянов, А.В. Белявский и др.] – М.: Просвещение, 2018. – 350 с. - ISBN 978-5-09-053280-8.
3. Обществознание. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л.Н. Боголюбов и др.] – М.: Просвещение, 2019. – 334 с. - ISBN 978-5-09-070429-8.
4. Обществознание: учеб.: в 3 т. Т. 1: Человек и общество. - под общ. ред. М.В. Пашкова.- СПб.: СПбГУ, 2021. – 272 с. - ISBN: 978-5-288-06145-5.

Интернет-источники

1. www.openclass.ru (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.festival.1september.ru (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
4. www.base.garant.ru («ГАРАНТ» — информационно-правовой портал).
5. www.istrodina.com (Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина»).
6. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
7. www.gramota.ru (Справочная служба).
8. www.grammar.ru/ЕХМ (Экзамены.Нормативные документы).

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

11. <https://max.ru> Информационно-коммуникационная платформа
12. <https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – об особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - о роли непрерывного образования; <i>Умеет:</i> – выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; - характеризовать функции социальных институтов; – использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей – самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; – оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности;	ОК 01: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, контрольно-проверочная работа)
<i>Знает:</i> – об особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - глобальных проблемах и вызовах современности <i>Умеет:</i> – устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные,	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, анализ нормативных документов)

иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; – применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; – осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; – использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; – оценивать социальную информацию, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации;		
<i>Знает:</i> – о перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, выполнение группового

человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; об особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; <i>Умеет:</i> – проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности	<i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	задания)
<i>Знает:</i> – об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; – о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; <i>Умеет:</i> – использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; – готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, выполнение контрольно-проверочной работы)

<i>Знает:</i> – о значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; <i>Умеет:</i> – характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; – формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности;	ОК 06: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, составление сообщений, докладов, выполнение контрольно-проверочной работы)
<i>Знает:</i> – значимость здорового образа жизни; <i>Умеет:</i> – конкретизировать теоретические положения фактами социальной	ОК 07: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение выполнения практических и заданий Диагностика (тестирование, выполнение контрольно-проверочной работы)

действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; – осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан. определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов;	Оценка меры ответственности за свои действия (бездействие)	

Приложение 2.27
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДБ.09 География»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	936
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	937
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>937</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>937</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	940
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>940</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>941</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	954
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>954</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>954</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	955

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.09География»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География»: использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации.

Дисциплина «География» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; – сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов; – определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; – самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; – использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	– владение географической терминологией и системой базовых географических понятий,	

	использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; – сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования – выбирать и использовать источники географической информации, адекватные решаемым задачам; – сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; – определять и сравнивать по	– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства	

	географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; – владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; – определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;	– освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения);	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;	– понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества	-
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов;	– сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем	

	проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; – оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; – описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.		

1.14. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	78	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр		34	
Раздел 1 «Общая характеристика мира»		34	
Тема 1.1 Введение. Источники географической информации	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Цели и задачи географии при освоении профессий СПО Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации. Географические карты различной тематики и их практическое использование. Статистические материалы. Геоинформационные системы. Международные сравнения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Политическое устройство мира	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Агентства (институты социализации) Общественное и индивидуальное сознание Самосознание и социальное поведение Мотивация деятельности Потребности и интересы Многообразие видов деятельности Свобода и необходимость в деятельности человека Познавательная деятельность человека Выбор профессии. Профессиональное самоопределение Чувственное и рациональное познание Мышление его формы и методы.	2	

	Знание как результат познавательно детальности, его виды. Абсолютная относительная истина Естественные технические точные и социально-гуманитарные науки Особенности, уровни и методы научного познания Особенности научного познания в социально гуманитарных науках		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1. Характеристика политико-географического положения страны (по выбору, работа в парах).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 География мировых природных ресурсов	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Экологизация хозяйственной деятельности человека. Географическая среда. Различные типы природопользования. Антропогенные природные комплексы. Геоэкологические проблемы. Природные условия и природные ресурсы. Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2. Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира основными видами природных ресурсов (работа в мини-группах)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 География населения	Содержание	2	ОК 02, ОК 05

мира	Численность и воспроизводство населения мира. Определение понятия «Демография», «Этнология», «Депопуляция» Типы воспроизводства. Демографическая политика. Теория демографического перехода. Качество населения как новое комплексное понятие. Половой состав. Возрастной состав. Религиозный состав.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Размещение и плотность населения	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Определение понятий: «Миграция», «Урбанизация», «Геоурбанистика» Размещение и плотность населения. Миграции населения мира. Международные миграции. Внутригосударственные миграции. Городское и сельское население. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы. Геоурбанистика.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6 Современные особенности развития мирового хозяйства	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научнотехнический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в	2	

	мировой экономике. Отраслевая структура мирового хозяйства. Исторические этапы развития мирового промышленного производства. Территориальная структура мирового хозяйства, исторические этапы ее развития. Ведущие регионы и страны мира по уровню экономического развития. «Мировые» города.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №3. Особенности структуры мирового хозяйства и размещения различных его отраслей	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.7 География отраслей первичной сферы мирового хозяйства	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства. Лесное хозяйство и лесозаготовка. Горнодобывающая промышленность. Географические аспекты добычи различных видов полезных ископаемых.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №4. Мировая структура сельского хозяйства (работа в парах)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8 География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Географические особенности мирового потребления минерального топлива, развития мировой электроэнергетики, черной и цветной металлургии, машиностроения, химической, лесной (перерабатывающие отрасли) и легкой промышленности. Промышленность – первая ведущая отрасль материального производства.	2	

	Старые, новые и новейшие отрасли промышленности. Топливо-энергетическая промышленность: рост производства и потребления топлива, три этапа развития. Нефтяная промышленность мира. Главные нефтедобывающие страны, главные нефтяные грузопотоки. Газовая промышленность мира, основные черты географии; главные газодобывающие страны, главные сухопутные и морские грузопотоки природного газа. Угольная промышленность мира, основные черты её географии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9 Электроэнергетика.	Содержание	2	
	Мировая электроэнергетика, соотношение ТЭС, ГЭС и АЭС. Ведущие страны-производители. Новые возобновляемые источники энергии, повышение их роли в мировой энергетике.	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.10 Машиностроение	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Машиностроение мира: особенности отраслевой и территориальной структуры. Три главных машиностроительных региона. Промышленность и окружающая среда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.11 Химическая, лесная и текстильная промышленность мира	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Отличительные черты отраслевой и территориальной структуры мировой химической промышленности. Лесная и деревообрабатывающая промышленность мира: два пояса её размещения.	2	

	Мировая текстильная промышленность, её главные регионы. Промышленность и окружающая среда.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.12 География отраслей третичной сферы мирового хозяйства	Содержание	2	OK 01, OK 02
	Транспортный комплекс и его современная структура. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты. Связь и ее современные виды. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Современные особенности международной торговли товарами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.13 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
2 семестр		44	
Раздел 2 «Региональная характеристика мира»		38	
Тема 2.1 Регионы мира. География Зарубежной Европы	Содержание	4	OK 01, OK 05, OK 07
	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения. Отрасли международной специализации. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население. Промышленность	2	

	Зарубежной Европы. Ведущие отрасли хозяйства. Сельское хозяйство. Транспортная система Зарубежной Европы. Непроизводственная сфера в Зарубежной Европе. Охрана окружающей среды и экологические проблемы в зарубежной Европе. Субрегионы Зарубежной Европы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №5. Построение картосхемы размещения основных районов энергетической, машиностроительной, химической отраслей промышленности мира (по вариантам).	2	
	Практическая работа №6. Составление комплексной экономико-географической характеристики Зарубежной Европы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Общая характеристика Зарубежной Азии	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Природные условия и ресурсы. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения. Население: численность, воспроизводство, миграции, национальный состав. Демографическая ситуация и демографическая политика в субрегионах Зарубежной Азии. Основные черты размещения населения, контрасты плотности. Главные очаги внешних миграций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Составление комплексной экономико-географической характеристики Зарубежной Азии (работа в мини-группах)	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Хозяйство Зарубежной Азии	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Рост значения зарубежной Азии в мировом хозяйстве. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки. Уровень индустриализации стран Зарубежной Азии, главные промышленные районы. Особенности сельского хозяйства региона. Главные районы возделывания зерновых, тропических и субтропических культур, пастбищного животноводства. Транспортная система Зарубежной Азии. Экологические проблемы и меры по охране окружающей среды в странах зарубежной Азии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Япония, Китай и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал. Население: численность, воспроизводство, демографическая политика. Ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. Структура экспорта и импорта Китая, его главные торговые партнеры. Транспортная система. Внешние экономические связи Китая, Японии, Индии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №8. Сравнительная характеристика регионов: стран Южной Азии, Центральной и Восточной Азии, Юго-Восточной Азии (работа в мини-группе)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 География населения и	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07

хозяйства Африки	Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Природные условия и ресурсы. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки. Экология региона	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6 Субрегионы Северной и Тропической Африки	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	Северная Африка: образ территории. Страны Северной Африки. Арабский тип города. Общая характеристика Тропической Африки. Страны Тропической Африки. ЮАР - страна с двойной экономикой.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7 География населения и хозяйства Северной Америки	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Экология региона	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.8 Общая характеристика США	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Характерные черты ЭГП: территория, границы, положение.	2	

	Условия их формирования и развития Население. Возрастно-половая структура населения. Размещение населения по территории страны. Показатели плотности населения. Природно - ресурсные предпосылки развития хозяйства. Макрорайонирование США: четыре основные части. География промышленности. География сельского хозяйства. География транспорта. Внешние экономические связи. География отдыха и туризма: главные районы. Экология страны		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 6. Определение правонарушений и юридическая ответственность несовершеннолетних (работа в мини-группах)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.9 Общая характеристика Канады	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Характерные черты ЭГП: территория, границы, положение. Условия их формирования и развития Население. Возрастно-половая структура населения. Размещение населения по территории страны. Показатели плотности населения. Природно - ресурсные предпосылки развития хозяйства. География промышленности. География сельского хозяйства. География транспорта. Внешние экономические связи. География отдыха и туризма: главные районы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.10 Общая характеристика Латинской Америки	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Характерные черты ЭГП: территория, границы, положение. Природные условия и ресурсы: богатство и разнообразие. Население: численность, воспроизводство, миграции,	2	

	национальный состав. Латиноамериканский тип города. «Ложная урбанизация». Государственный строй. Экологические проблемы региона		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.11 Хозяйство Латинской Америки	Содержание	2	ОК 01, ОК 05
	Хозяйство: противоречия развития. Обрабатывающая промышленность. Сельское хозяйство: латифундии. Территориальная структура хозяйства: «две страны в одной стране» Колониальный тип территориальной структуры хозяйства. Региональная политика.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.12 Общая характеристика Бразилии	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Бразилия – тропический гигант. Характерные черты ЭГП: территория, границы, положение. Государственный строй. Население. Изменения в территориальной структуре хозяйства: сдвиг на запад. Промышленность. Сельское хозяйство. География транспорта. География отдыха и туризма: главные районы. Экологические проблемы региона	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.13 География населения и хозяйства Австралии и Океании	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Место и роль Австралии и Океании в мире.	2	

	Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Экологические проблемы региона		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.14 Россия на политической карте мира	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России. Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда. Ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации Экологическая политика страны.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.15 Россия в мировом хозяйстве	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Роль России в мировом хозяйстве. Характеристика современного этапа развития хозяйства. Россия в международном географическом разделении труда. Участие России в международных организациях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 «Глобальные проблемы человечества»			
Тема 3.1 Понятие о глобальных проблемах человечества	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Определение понятий «глобальная проблема», «глобализация».	2	
	Сущность, причины возникновения и пути решения		

	глобальных проблем. Взаимосвязь глобальных проблем. Современные глобальные проблемы Классификация глобальных проблем. Экологический кризис Экологическая проблема. Демографическая проблема. Проблема разоружения и сохранения мира на Земле.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Глобальные прогнозы, гипотезы, проекты	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Стратегия устойчивого развития человечества. Геоэкология. Основные принципы устойчивого развития РФ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Контрольно-проверочный урок в форме зачета	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07
Промежуточная аттестация. Зачет			
Консультации		-	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «География», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баранчиков Е.В., Петрусюк О.А. География для профессий и специальностей социально- экономического профиля: учебно-методический комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2022.

3.2.2. Дополнительные печатные и/или электронные издания

1. Баранчиков, Е.В. География: учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / Баранчиков Е.В. — М.: Академия, 2024. — 352 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). — URL: <https://academia-moscow.ru> — Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». — Текст: электронный

2. Лукьянова, Н.С. География: учебное пособие / Н. С. Лукьянова. — М.: КноРус, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-406-12524-3. — URL: <https://book.ru/book/952129>. — Текст: электронный.

Дополнительные источники:

3. Баранчиков, Е.В., Петрусюк, О.А. География для профессий и специальностей социально- экономического профиля: учебно-методический комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

4. Баранчиков, Е.В. География: Практикум: ЭФУП: учебное издание / Баранчиков Е.В. — М.: Академия, 2024. - с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). — URL: <https://academia-moscow.ru> — Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». — Текст: электронный

5. Крылов, П.М. Социально-экономическая география: учебное пособие / П.М. Крылов. — М.: КноРус, 2025. — 350 с. — ISBN 978-5-406-14327-8. — URL: <https://book.ru/book/956992>. — Текст: электронный.

Интернет-ресурсы

1. www.wikipedia.org (сайт Общедоступной мультязычной универсальной интернет-энциклопедии).

2. www.faostat3.fao.org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО)).

3. www.minerals.usgs.gov/minerals/pubs/county (сайт Геологической службы США).

4. www.school-collection.edu.ru («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»).

5. www.simvolika.rsl.ru (сайт «Гербы городов Российской Федерации»)

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

13. <https://max.ru> Информационно-коммуникационная платформа

14. <https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – географическую терминологию и систему базовых географических понятий; <i>Умеет:</i> – применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; – проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов; – определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; – самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; – использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; – использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	ОК 01: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, контрольно-проверочная работа)
<i>Знает:</i> – систему комплексных социально ориентированных географических знаний о	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование,

закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства <i>Умеет:</i> – выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; – описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; – находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования – выбирать и использовать источники географической информации, адекватные решаемым задачам; – сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; – определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; – владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников	профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	анализ географических карт)
<i>Знает:</i> – о размещении основных географических объектов и территориальной	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды),	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование,

организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); <i>Умеет:</i> – формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; – определять цели и задачи проведения наблюдений; – выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;	конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. <i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	выполнение группового задания)
<i>Знает:</i> – роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества <i>Умеет:</i> – приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, выполнение контрольно-проверочной работы)
<i>Знает:</i> – об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем <i>Умеет:</i> – различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; – использовать знания об основных географических	ОК 07: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях. Оценка меры ответственности за свои действия (бездействие)	Экспертное наблюдение выполнения практико-ориентированных заданий Диагностика (тестирование, выполнение контрольно-проверочной работы)

закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; – проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; – устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; – оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; – оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; – описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; – приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; – приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем		

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДБ.10 Физическая культура/Адаптивная физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	422
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	423
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>423</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>423</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	428
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>428</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>429</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	433
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>433</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>433</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	434

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.10Физическая культура/Адаптивная физическая культура»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура/Адаптивная физическая культура»: формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха; способной реализовывать сформированный потенциал физической культуры в последующей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура/Адаптивная физическая культура» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;	– современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и	– основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – физические упражнения разной функциональной направленности	-

	сохранения высокой работоспособности;		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;	– технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта, условия для их активного применения в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	-
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;	– технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта, условия для их активного применения в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– умение использовать разнообразные формы и виды физической деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических	– понятие здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)	

	качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; – положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).		

1.15. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	78	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр		34	
Раздел 1 «Основы физической культуры и здорового образа жизни»		8	
Тема 1.1 Социально-биологические основы физической культуры	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Развитие и изучение основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Изучение и развитие профессионально значимых двигательных умений и навыков. Специальные двигательные умения и навыки. Правила посещения спортивного зала и техника безопасности во время занятий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №1 Выполнение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания, ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, развитие основных физических качеств, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной деятельностью	2	
	Практическое занятие №2 Выполнение физических упражнений, направленных на профилактику вредных привычек. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>здоровый образ жизни и профессиональная деятельность.</i> <i>Рациональная организация труда и оптимальный двигательный режим как факторы сохранения и укрепления здоровья в профессиональной деятельности сварщика</i>	2	
	Практическое занятие №3 Выполнение физических упражнений, направленных на профилактику профессиональных заболеваний и переутомления в условиях профессиональной деятельности	2	

	сварщика. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> разработка комплексов упражнений с учетом основных заболеваний сварщика (объем упражнений - не менее 10; объем комплексов - не менее 3)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 «Физкультурно-оздоровительная деятельность»		4	
Тема 2.1 Физкультурно-оздоровительная деятельность	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Физкультурно-оздоровительная деятельность – это сознательно регулируемая двигательная активность человека, направленная на развитие и совершенствование собственного здоровья и бережное к нему отношение. Основные задачи физкультурно-оздоровительной работы: – сохранение физического и психического здоровья; – освоение основных двигательных действий; – подготовка к физическому воспитанию в школе; – профилактика заболеваний; – укрепление здоровья средствами физической культуры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №4 Выполнение комплексов упражнений: утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз. Комплекс упражнений для коррекции осанки и телосложения	2	
	Практическое занятие №5 Выполнение индивидуальных комплексов упражнений ЛФК. Оздоровительная ходьба и бег.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 «Спортивно-оздоровительная деятельность»			
Тема 3.1 Легкая атлетика	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	История развития легкой атлетики Правила легкой атлетики Виды легкой атлетики Федерации легкой атлетики		

	Известные российские и иностранные атлеты Влияние на организм человека Польза и вред от занятий легкой атлетикой Профилактика профессиональных заболеваний сварщика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №6 Выполнение физических упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств и координацию. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики.	2	
	Практическое занятие №7 Выполнение специальных упражнений. Определение уровня физической подготовленности (подтягивание, пресс). <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>-разработка презентации по теме: «Индивидуальная двигательная активность с учетом профнаправленности сварщика»</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Баскетбол	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08
	История развития баскетбола Правила и приемы баскетбола Федерации баскетбола Известные российские и иностранные баскетболисты Влияние на организм человека Польза и вред от занятий баскетболом Профилактика профессиональных заболеваний сварщика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №8 Техника безопасности на занятиях баскетболом. Перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола. Передачи в двойках, тройках в движении. Броски мяча с сопротивлением. Развитие физических способностей средствами баскетбола. Подвижные игры и эстафеты с элементами баскетбола.	2	

	<i>Профессионально-ориентированное содержание роль спортивных игр в профессиональной деятельности сварщика</i>		
	Практическое занятие №9 Ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости. Ведение - 2 шага - бросок мяча в кольцо. Сочетание приёмов: ведение, передача, бросок в виде комбинации	2	
	Практическое занятие №10 Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча. Личная и зонная защита 2-3, 2-1-2, 3-2. Учебная игра с заданием.	2	
	Практическое занятие №11 Командные взаимодействия в нападении против зонной защиты 2-3, 2-1-2. Двусторонняя игра с судейством.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Основная гимнастика	Содержание	6	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Система специально подобранных физических упражнений и методических приёмов, применяемых для укрепления здоровья, гармоничного физического воспитания и совершенствования двигательных способностей человека, его силы, ловкости, быстроты, выносливости, гибкости. Задачи гимнастики Средства гимнастики Виды гимнастики (оздоровительные, спортивные, художественные) Известные российские и иностранные гимнасты Строевые упражнения Общеразвивающие упражнения Техника безопасности при выполнении гимнастических упражнений Профилактика профессиональных заболеваний сварщика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

	Практическое занятие №12 Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Гимнастика оздоровительно-спортивной направленности (строевые упражнения, фигурная маршировка, построение и перестроение; размыкание и смыкание).	2	
	Практическое занятие №13 Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах. Прикладные упражнения (ходьба и бег, упражнения в равновесии, перелазания, лазанье по канату в два или в три приема, поднятие и переноска груза, поднятие и переноска партнера, переползания). Упражнения для коррекции зрения.	2	
	Практическое занятие №14 Выполнение комплексов упражнений атлетической гимнастики (с отягощениями и сопротивлениями для различных мышечных групп, с использованием собственного веса, со свободными весами (с гантелями, гирями, штангами, фитнес оборудованием), на силовых тренажерах и кардиотренажерах).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Лыжная подготовка	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Лыжная подготовка как часть физической культуры Значение лыжной подготовки Улучшение общей физической формы Развитие координации и баланса Приобретение навыков безопасного поведения на лыжах Основные принципы лыжной подготовки Известные российские и иностранные гимнасты Профилактика профессиональных заболеваний сварщика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №15 Техника безопасности по лыжной подготовке. Выполнение основного лыжного хода. Попеременный двухшажный ход.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.5 Контрольно-проверочный	Практическое занятие №16.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06,

урок в форме зачета	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях		ОК 08
2 семестр		44	
Тема 3.4 Лыжная подготовка	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Лыжная подготовка как часть физической культуры Значение лыжной подготовки Улучшение общей физической формы Развитие координации и баланса Приобретение навыков безопасного поведения на лыжах Основные принципы лыжной подготовки Известные российские и иностранные гимнасты Профилактика профессиональных заболеваний сварщика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №17 Прохождение дистанции в попеременном темпе до 3 км. Лыжная эстафета.	2	
	Практическое занятие №18 Выполнение специальных упражнений. Преодоление подъемов и препятствий, выполнение спусков.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5 Волейбол	Содержание	6	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08
	История развития волейбола Правила и приемы волейбола Федерации волейбола Известные российские и иностранные волейболисты Влияние на организм человека Польза и вред от занятий волейболом Профилактика профессиональных заболеваний сварщика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №19 Техника безопасности на занятиях волейболом. Основные понятия и правила игры. Судейство. Игра по упрощенным правилам. Подвижные игры и эстафеты с элементами волейбола.	2	

	Развитие физических способностей средствами волейбола. Стойки и перемещения волейболиста. Верхняя передача и прием мяча.		
	Практическое занятие №20 Выполнение основных приемов волейбола. Верхняя и нижняя прямая подача. Приём мяча после подачи. Прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении. Разновидности передач в парах, в тройках.	2	
	Практическое занятие №21 Тактика нападения. Нападающий удар. Тактика защиты. Блок. Двусторонняя игра с судейством.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6 Настольный теннис	Содержание	6	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08
	История возникновения и развития настольного тенниса Правила игры в настольный теннис Правила подачи Стол для настольного тенниса Инвентарь для настольного тенниса Судейство Соревнования по настольному теннису Известные российские и иностранные теннисисты Польза и вред от занятий настольным теннисом Профилактика профессиональных заболеваний сварщика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №22 Правила игры. Техника безопасности в настольном теннисе. Подвижные игры и эстафеты с элементами настольного тенниса. Стойки, перемещения, виды удержания ракетки	2	
	Практическое занятие №23 Выполнение набивания волана различными способами. Игровые задания с набиванием <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>разработка с использованием сети Интернет комплекса</i>	2	

	<i>упражнений для профилактики профессиональных заболеваний у сварщика (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки)</i>		
	Практическое занятие №24 Накат справа, слева, слитно. Прием и передача в парах, на стену. Имитация движений. Учебная игра	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7 Спортивная гимнастика и акробатика	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	История становления и развития гимнастики и акробатики. Значение занятий гимнастикой и акробатикой для укрепления здоровья и развития физических качеств. Перечень гимнастических упражнений с основами акробатики, организующих команд и приемов Правила спортивной гимнастики и акробатики Правила судейства в спортивной гимнастике Отличия спортивной гимнастики от акробатики Польза и вред от занятий спортивной гимнастикой и акробатикой Профилактика профессиональных заболеваний сварщика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №25 Совершенствование опорного прыжка через козла: ноги врозь, согнув ноги (девушки); опорного прыжка через коня: боком, углом (юноши). Развитие физических способностей средствами спортивной гимнастики. Приемы страховки и самостраховки.	2	
	Практическое занятие №26 Выполнение акробатических элементов. Освоение и совершенствование акробатической комбинации. Развитие физических способностей средствами акробатики Профессионально-ориентированное содержание 1. «Использование средств и методов, навыков и знаний в области физической культуры, необходимых для освоения избранной профессиональной деятельности»; 2. «Разучивание и совершенствование комплекса	2	

	<i>упражнений, направленных на укрепление здоровья»; «Методика составления индивидуальных программ физического самосовершенствования»</i>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.8 Легкая атлетика	Содержание	8	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Выполнение упражнений на развитие скоростно-силовых качеств. Выполнение упражнений на координацию. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Бег на средние дистанции. 400, 500, 800 м. Эстафетный бег Выполнение упражнения «Тройной прыжок». Челночный бег 3*10. Полоса препятствий. Бег на длинные дистанции 1500, 3000 м. Метание гранаты на дальность. Метание гранаты 500-700 г.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №27 Выполнение упражнений на развитие скоростно-силовых качеств. Выполнение упражнений на координацию. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики.	2	
	Практическое занятие №28 Бег на средние дистанции. 400, 500, 800 м. Эстафетный бег.	2	
	Практическое занятие №29 Выполнение упражнения «Тройной прыжок». Челночный бег 3*10.	2	
	Практическое занятие №30 Полоса препятствий. Бег на длинные дистанции 1500, 3000 м. Метание гранаты на дальность. Метание гранаты 500-700 г.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 4 «Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-	6	

ориентированных задач»			
Тема 4.1 Профессионально-прикладной физической подготовки	Содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 08
	Основное назначение профессионально-прикладной физической подготовки Задачи профессионально-прикладной физической подготовки Средства профессионально-прикладной физической подготовки Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду в современных условиях		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №31 Выполнение комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности сварщика	2	
	Практическое занятие №32 Профессионально-ориентированное содержание. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики. Выполнение комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности сварщика.	2	
	Практическое занятие №33 Выполнение специальных упражнений. Определение уровня физической подготовленности (подтягивание, пресс).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Гимнастика и аэробика.	Содержание	6	ОК 02, ОК 06, ОК 08
	Утренняя гимнастика. Релаксационная гимнастика. Лечебная гимнастика (осанка, глаза). Производственная гимнастика. Дыхательная гимнастика. Методы Стрельниковой, Бутейко		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №34 Утренняя гимнастика.	2	

	Релаксационная гимнастика. Лечебная гимнастика (осанка, глаза). Производственная гимнастика. Дыхательная гимнастика. Методы Стрельниковой, Бутейко Профессионально-ориентированное содержание -разработка презентаций на темы: «Методы дыхательной гимнастики», «Производственная гимнастика по специальности «Техника и искусство фотографии»; - разработка с использованием сети Интернет комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей специальности «Сварочное производство»		
	Практическое занятие №35 Освоение и совершенствование акробатических элементов. Выполнение акробатической комбинации. Развитие физических способностей средствами акробатики.	2	
	Практическое занятие №36 Выполнение физических упражнений с элементами релаксации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5 «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения»		4	
Тема 5.1 ГТО	Содержание	4	ОК 02, ОК 06, ОК 08
	История возникновения ГТО Этапы его развития Комплекс ГТО		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №37 Освоение методики составления планов-конспектов и проведения самостоятельных занятий, тестовых упражнений по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК ГТО.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Контрольно -проверочный урок в форме зачета	Практическое занятие №38. Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	ОК 02, ОК 06, ОК 08

<i>Промежуточная аттестация. Зачет</i>		
<i>Консультации</i>	-	
Всего	78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лях, В.И. Физическая культура. Базовый уровень. ЭФУ. СПО: Учебник / В.И. Лях – М.: Просвещение, 2023. – 10с. – ISBN 978-5-09-108286-9. – URL: <https://book.ru/book/955816>

Дополнительные источники

1. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А. А. Бишаева. – М.: КноРус, 2021. – 299 с. – ISBN 978-5-406-02565-9. – URL: <https://book.ru/book/936250>
2. Вайнер, Э.Н., Лечебная физическая культура: учебник / Э.Н. Вайнер. – М.: КноРус, 2024. – 346 с. – ISBN 978-5-406-11588-6. – URL: <https://book.ru/book/950520>
3. Виленский, М.Я., Физическая культура : учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – М.: КноРус, 2024. – 214 с. – ISBN 978-5-406-12454-3. – URL: <https://book.ru/book/951559>
4. Виленский, М.Я., Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – М.: КноРус, 2022. – 239 с. – ISBN 978-5-406-09309-2.

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

<https://max.ru> Информационно-коммуникационная платформа

<https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; <i>Умеет:</i> – владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения физических практико-ориентированных упражнений Диагностика (тестирование, выполнение нормативов)

производственной деятельностью;		
<i>Знает:</i> – основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – физические упражнения разной функциональной направленности <i>Умеет:</i> – владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. <i>Выстраивание</i> и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения физических практико-ориентированных упражнений Диагностика (тестирование, выполнение нормативов, выполнение игрового задания)
<i>Знает:</i> – технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта, условия для их активного применения в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере <i>Умеет:</i> – владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга,	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	Экспертное наблюдение выполнения физических практико-ориентированных упражнений Диагностика (тестирование, выполнение нормативов, составление презентации)

в профессионально-прикладной сфере;		
<i>Знает:</i> – технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта, условия для их активного применения в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере <i>Умеет:</i> – владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;:	ОК 06: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения физических практико-ориентированных упражнений Диагностика (тестирование, выполнение нормативов, составление комплекса профилактических мер)
<i>Знает:</i> – понятие здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО) <i>Умеет:</i> – использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); – владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического	ОК 08: Использование средств физической культуры для укрепления здоровья Самомотивация и саморегуляция, профилактика профессионального выгорания. Самообучение в процессе деятельности, самообразование	Экспертное наблюдение выполнения физических практико-ориентированных упражнений Диагностика (тестирование, выполнение нормативов ГТО, составление комплекса мер по самоконтролю физического здоровья, работоспособности сварщика)

развития и физических качеств; – владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; – отслеживать положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).		

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины
«ОУДБ.11 Основы безопасности и защиты Родины»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	981
17. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	982
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>982</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>982</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	985
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>985</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>986</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	1003
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>1003</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>1003</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	1006

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДБ.11 Основы безопасности и защиты Родины» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты родины»: - формирование у обучающихся готовности к выполнению обязанности по защите Отечества и базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства

– Дисциплина «Основы безопасности и защиты родины» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	сформированность представлений о порядке действий при возникновении чрезвычайных ситуаций в быту, транспорте, в общественных местах, на природе; умение оценивать и прогнозировать неблагоприятные факторы обстановки и принимать обоснованные решения в опасных и чрезвычайных ситуациях, с учетом реальных условий и возможностей;	- значения безопасного и устойчивого развития для государства, общества, личности; фундаментальных ценностях и принципах, формирующих основы российского общества, безопасности страны, закрепленных в Конституции Российской Федерации, правовых основах обеспечения национальной безопасности, угрозах мирного и военного характера;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– сформированность представлений об информационных и компьютерных угрозах, опасных явлениях в Интернете,	– знания о правилах безопасного поведения в информационном пространстве и готовность применять их на практике;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– сформированность активной жизненной позиции, умений и навыков личного участия в обеспечении мер безопасности личности,	– меры безопасности личности общества и государства;	-

	общества и государства;		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– распознавать опасные проявления и формирование готовности им противодействовать;	– правила безопасного поведения в социуме, овладение знаниями об опасных проявлениях конфликтов, манипулятивном поведении	-
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– сформированность чувства гордости за свою Родину, ответственного отношения к выполнению конституционного долга - защите Отечества; – умение применять основные положениями общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации при выполнении обязанностей воинской службы;	овладение знаниями об истории возникновения и развития военной организации государства, функции и задачи современных Вооруженных сил Российской Федерации, знание особенностей добровольной и обязательной подготовки к военной службе; - овладение основными положениями общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации - сформированность представлений о значении безопасного и устойчивого развития для государства, общества, личности; фундаментальных ценностях и принципах, формирующих основы российского общества, безопасности страны, закрепленных в Конституции Российской Федерации, правовых основах обеспечения национальной безопасности, угрозах мирного и военного характера; понимание роли государства в обеспечении государственной и международной безопасности, обороны, в противодействии основным вызовам современности: терроризму, экстремизму, незаконному	

		распространению наркотических средств.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, понятиях "опасность", "безопасность", "риск", – проектировать собственную безопасность жизнедеятельности с учетом природных, техногенных и социальных рисков;	– знание универсальных правил безопасного поведения – освоение знаний о мероприятиях по защите населения при чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и биолого-социального характера, возникновении военной угрозы;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленностью	– владение умениями оказывать первую помощь пострадавшим при потере сознания, остановке дыхания, наружных кровотечениях, попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, травмах различных областей тела, ожогах, отморожениях, отравлениях; - сформированность социально ответственного отношения к ведению здорового образа жизни, исключающего употребление наркотиков, алкоголя, курения и нанесения иного вреда собственному здоровью и здоровью окружающих;	– освоение основ медицинских знаний	
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	– применять правила о мерах защиты	– знание об индивидуальных и коллективных мерах защиты и сформированность представлений о порядке их применения;	
ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования	– Применять знания правил пожарной безопасности, техники безопасности	– Правила пожарной безопасности, правила техники безопасности	
ПК 4.5 Обеспечивать безопасные условия	– умение оценивать и прогнозировать неблагоприятные факторы	– порядок действий при возникновении чрезвычайных ситуаций в	

труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке	обстановки и принимать обоснованные решения в опасных и чрезвычайных ситуациях, с учетом реальных условий и возможностей;	быту, транспорте, в общественных местах, на природе;	

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
Всего	78	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»		8	
Тема 1.1 Введение	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	«Основы безопасности и защиты Родины» как учебная дисциплина. Цель и задачи дисциплины. Актуальность изучения дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины». Основные теоретические положения дисциплины. Профессионально-ориентированное содержание: - Определение роли и значения знаний основ безопасности в профессии повара, кондитера. - Анализ профессии повара, кондитера в контексте основных теоретических положений дисциплины («риск», «опасность», «безопасность» и т.д.). Правовая основа обеспечения национальной безопасности Понятие национальной безопасности. Объекты национальной безопасности. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические национальные приоритеты. Государственная политика в области обеспечения национальной безопасности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Содержание понятий: «правоохранительные органы», «правоохранительная деятельность». Виды правоохранительных органов. Функции правоохранительных органов. Правоохранительные органы в России. Правоохранительные органы как субъекты системы обеспечения национальной безопасности. Правовые основы деятельности правоохранительных органов по обеспечению национальной безопасности	2	

	в РФ. Понятие «противоправная деятельность». Виды противоправной деятельности. Понятие юридической ответственности. Виды ответственности несовершеннолетних за совершение противоправных действий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.5
	История создания РСЧС. Цель и задачи РСЧС. Структура РСЧС (функциональные и территориальные подсистемы РСЧС). Режимы функционирования РСЧС. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС, ее задачи и примеры их решения. Структура, основные задачи, деятельность МЧС России. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- Изучение общих правил поведения в условиях чрезвычайной ситуации, возникшей на предприятиях.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1
	Понятие гражданской обороны. Правовые основы гражданской обороны. Задачи гражданской обороны. Стратегические цели обороны. Принципы организации гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Подготовка населения в области гражданской обороны. Подготовка обучаемых гражданской обороне в общеобразовательных организациях. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. Особенности современной мировой ситуации. Угроза национальной безопасности России. Стратегические цели обороны. Роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Основные задачи Вооруженных Сил РФ. Модернизация вооружения, военной и специальной техники в Вооруженных Силах РФ. Правовые основы деятельности Вооруженных Сил РФ.	2	

	Профессионально-ориентированное содержание: - Сочинение-рассуждение на тему: Какова роль профессии сварщик в укреплении обороноспособности страны?		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 «Основы военной подготовки»		14	
Тема 2.1 История возникновения и развития робототехнических комплексов	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1, ПК 4.4
	Робототехника как прикладная наука. Задачи робототехники. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА). Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Робототехнические комплексы военного назначения. Профессионально-ориентированное содержание: - Сочинение-рассуждение на тему: Робот-сварщик: сказка или реальность, вымысел или факт?	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 1 Строевая подготовка и воинское приветствие. Действия в современном общевойсковом бою. Оружие пехотинца и правила обращения с ним.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 История возникновения и развития радиосвязи	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Радиосвязь: назначение и основные требования. Переносные радиостанции: предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики. Средства связи военного назначения. Классификация военных радиостанций. Назначение и общие характеристики военных систем радиосвязи. Принципы построения современных и перспективных радиостанций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Местность как элемент боевой обстановки.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение.	2	

	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Оружие массового поражения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	История возникновения и развития оружия массового поражения. Роль оружия массового поражения в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Последствия применения оружия массового поражения. Инженерная защита, виды защитных сооружений. Средства индивидуальной защиты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2 Особенности оказания первой помощи в условиях военных действий.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Воинская обязанность.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Основные понятия о воинской обязанности. Воинская обязанность граждан Российской Федерации в мирное время, в период мобилизации, военного положения и в военное время. Воинский учет. Особенности прохождения службы по призыву. Освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Альтернативная гражданская служба. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации. Министерства внутренних дел Российской Федерации. Федеральная служба безопасности Российской Федерации. Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Раздел 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»		2	
Тема 3.1 Безопасность жизнедеятельности человека.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.5
	Понятие «Культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «Опасность», «Безопасность», «Риск» (угроза). Соотношение понятий «Опасная ситуация», «Чрезвычайная ситуация». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Культура безопасности жизнедеятельности – современная концепция безопасного типа поведения личности. Безопасное мышление и поведение человека как элемент его культуры. Профессионально-ориентированное содержание: - <i>Определение роли и значения знаний основ безопасности жизнедеятельности в профессии сварщика.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 4. «Безопасность в быту»	4	
Тема 4.1 Источники опасности в быту	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 04, ПК 4.5
	Общие правила безопасного поведения. Причины пожаров в жилых помещениях. Основные правила пожарной безопасности. Основные правила безопасного поведения при обращении с электрическими приборами. Меры предосторожности для исключения поражения электрическим током. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми приборами. Права, обязанности и ответственность граждан в области пожарной и газовой безопасности. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Бытовые отравления. Бытовые травмы. <i>Работа в мини-группах</i> Профессионально-ориентированное содержание: - <i>Составление и оформление памятки: Алгоритм действий при отравлениях сварщика; в местах общественного питания.</i> <i>Анализ возможных травм в профессиональной деятельности сварщика.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Финансовая безопасность	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 02
	Основные правила финансовой безопасности в информационной сфере. Финансовая безопасность в сфере наличных денег, банковских карт. Уголовная ответственность за мошенничество. Защита прав потребителя, в том числе при совершении покупок в Интернете.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 5 «Безопасность на транспорте»	2	
Тема 5.1 Дорожные знаки и ПДД. Правила безопасного поведения на транспорте.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 3.1
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Классификация дорожных знаков (основные группы). Порядок движения. Дорожная разметка и ее виды (горизонтальная и вертикальная). Правила дорожного движения для пешеходов, пассажиров. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Правила дорожного движения, установленные для водителей велосипедов, мотоциклов и мопедов, автомобилей. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций. Основные источники опасности на водном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной и чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной, чрезвычайной ситуации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 6 «Безопасность в общественных местах»	14	
Тема 6.1 Источники опасности в общественных местах. Правила	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05,
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа, общие правила безопасного поведения.	2	

безопасности в общественных местах	Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминогенные ситуации; случаи, когда потерялся человек). Порядок действий при риске возникновения или возникновения толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи, правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу. Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминогенные ситуации в общественных местах, правила безопасного поведения, порядок действия при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (медицинские и образовательные организации, культурные, торговые, развлекательные учреждения и другие). Современные развлечения молодежи: опасность и ответственность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7 «Безопасность в природной среде»			
Тема 7.1 Природа как естественная среда обитания. Правила безопасности в природной среде.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07
	Содержание понятий: «среда обитания», «естественная среда обитания», «природа». Природные ресурсы и их классификация. Природная классификация (водные, земельные, лесные ресурсы, минеральные, энергетические, биологические ресурсы). Экологическая классификация (исчерпаемые-неисчерпаемые, возобновляемые-невозобновляемые). Естественная среда обитания как условие существования человека. Отдых на природе, источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. Общие правила безопасности в походе	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 3. Человек и природа.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2	Содержание	2	ОК 01,

Автономное существование человека в природной среде. Природные чрезвычайные ситуации.	Понятие автономного существования. Добровольная автономия. Вынужденная автономия. Ориентация в пространстве. Сооружение жилища. Обеспечение доступа к воде. Способы получения питания. Источники опасности в автономных условиях. Обеспечение безопасности. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях, первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении. Понятие «чрезвычайная ситуация» и его содержание. Понятие «зона чрезвычайной ситуации» и его содержание. Классификация ЧС природного характера. Причины ЧС. Последствия ЧС. <i>Работа в мини-группах</i>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.3 Правила поведения в условиях ЧС в природной среде.	Содержание Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях (предвидеть, избежать опасности, действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов, дожидаться помощи). Природные пожары: возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения, последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами (землетрясения, извержение вулканов, оползни, камнепады): возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами. Природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами (паводки, половодья, цунами, сели, лавины): возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами. Природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами (ливни, град, мороз, жара): возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий.	6 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07

	Правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами. Профессионально-ориентированное содержание: - Обсуждение вопроса: Какие профессиональные знания сварщика помогут выжить в условиях природных ЧС?		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 4 Чрезвычайные ситуации экологического характера. Средства защиты и предупреждения от экологических опасностей.	2	
	Практическая работа № 5 Экологическая безопасность. Охрана природы. Основные виды экологических знаков.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»		14	
Тема 8.1 Здоровый образ жизни как способ обеспечения и поддержания здоровья.	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 08, ПК 4.4, ПК 4.5
	Содержание понятий: «здоровье», «охрана здоровья». Экологические (географические), биологические, психологические, социально-экономические факторы здоровья. Окружающая среда и ее влияние на здоровье человека. Наследственность и ее влияние на здоровье человека. Понятие генетики. Возрастные изменения и здоровье человека. Медицинское обеспечение и его влияние на здоровье человека. Культура здоровья: понятие, структура, условия формирования. Понятие здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Технологии формирования ЗОЖ. Этапы формирования здорового образа жизни. Профессионально-ориентированное содержание: - Обсуждение вопроса: Входит ли профессия сварщика в круг профессий, для представителей которых необходимо ведение ЗОЖ? Объясните свою позицию, приведите аргументы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.2 Основные компоненты ЗОЖ.	Содержание	4	ОК 02, ОК 05,
	Культура питания.	2	

Вредные привычки.	Культура движения (физическая активность). Культура эмоций (психологическое благополучие). Сон и его влияние на здоровье человека. Режим дня, труда и отдыха. Личная гигиена. Понятие вредных привычек. Причины появления вредных привычек. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности. Курение и его влияние на состояние здоровья. Наркотизм - одна из главных угроз общественному здоровью. Правовые основы государственной политики в сфере контроля за оборотом наркотических средств, психотропных веществ и в области противодействия их незаконному обороту в целях охраны здоровья граждан, государственной и общественной безопасности. Наказания за действия, связанные с наркотическими и психотропными веществами, предусмотренные в Уголовном кодексе Российской Федерации. Профессионально-ориентированное содержание: - Обсуждение вопроса: Каким образом наличие вредных привычек у сварщика влияет на качество его работы?		ОК 08, ПК 4.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 6 Организация ЗОЖ. Профилактика вредных привычек.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.3 Инфекционные и неинфекционные заболевания.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 08, ПК 4.5
	Общие представления об инфекционных заболеваниях. Виды инфекционных заболеваний. Стадии протекания инфекционных заболеваний. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Профилактика инфекционных болезней. Вакцинация. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинопрофилактика сотрудников общественного питания. Медкнижка для работников общественного питания. Виды неинфекционных заболеваний.	2	

	Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Профессионально-ориентированное содержание: - Составление таблицы медицинских противопоказаний в профессиональной работе сварщика.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.4 Психическое здоровье и психологическое благополучие. Биологическая безопасность.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 08
	Понятия психического здоровья и психического благополучия. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учебы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенесшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации. Источник биолого-социальной чрезвычайной ситуации. Безопасность при возникновении биолого-социальных чрезвычайных ситуаций. Способы личной защиты в случае сообщения об эпидемии. Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19. Правила профилактики коронавируса. Профессионально-ориентированное содержание: - Культура здоровья – составляющая часть профессиональной культуры сварщика	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.5 Первая помощь и правила ее оказания.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 08
	История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.). Правила вызова скорой медицинской помощи. Уголовная ответственность за оставление пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без	2	

	возможности получения помощи. Понятие первой (доврачебной) помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Сущность и принципы оказания первой помощи. Мероприятия по оказанию первой помощи. Общие правила оказания первой помощи (алгоритм). Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации». Составы аптечек для оказания первой помощи в различных условиях. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №7 Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при ожогах, воздействии высоких и низких температур, отравлениях. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 9 «Безопасность в социуме»		8	
Тема 9.1 Общение как взаимодействие	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Общение как необходимый атрибут человека и общества. Определение понятия «общение». Общение и деятельность. Свойства общения. Виды общения. Функции общения. Эмпатия и уважение как основа коммуникации. Субъекты общения. Понятия: «социальная группа», «малая группа», «большая группа». Межличностное общение и его особенности. Общение внутри группы и его особенности. Межгрупповое общение и его особенности. Навыки конструктивного общения. Профессионально-ориентированное содержание: - Обсуждение вопроса: <i>Имеет ли свою специфику общение в профессиональной группе сварщиков?</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.2 Конфликт как форма социального взаимодействия.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Содержание понятий: «конфликтная ситуация», «конфликт». Структура конфликта. Причины конфликтов. Стадии развития конфликта. Виды конфликтов. Опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие); способы противодействия буллингу и проявлению насилия. Конфликты в межличностном общении, малой и большой группах: их особенности. Факторы, способствующие эскалации конфликта. Факторы, препятствующие эскалации конфликта. Деструктивное и агрессивное поведение в конфликте. Причины деструктивного поведения. Виды деструктивного поведения. Профилактика деструктивного поведения. Конструктивное поведение в конфликте. Формирование конструктивного поведения в конфликте. Профессионально-ориентированное содержание: <i>- Составление памятки-рекомендации: Правила, помогающие избежать конфликтов в профессиональной деятельности сварщика.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.3 Поведение в конфликте. Способы разрешения конфликтов.	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	Деструктивное и агрессивное поведение в конфликте. Причины деструктивного поведения. Виды деструктивного поведения. Профилактика деструктивного поведения. Конструктивное поведение в конфликте. Формирование конструктивного поведения в конфликте. Посредничество. Формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Компромисс. Уход от конфликта (избегание). Приспособление.	2	

	Переговоры. Способы психологического воздействия. <i>Работа в мини-группах</i> Профессионально-ориентированное содержание: - Обсуждение вопроса: Какой способ разрешения возможных конфликтов в профессии сварщик, на Ваш взгляд, является максимально эффективным?		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.4 Эмоции и их роль в общении. Барьеры и манипуляции в общении	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Эмоции как психический процесс. Виды эмоций. Функции эмоций. Эмоции и чувства. Контроль эмоциональной сферы и его роль в разрешении конфликта; способы саморегуляции. Понятие барьеров общения. Коммуникативные барьеры: причины, классификация, способы преодоления. Барьеры взаимодействия: причины, классификация, способы преодоления. Барьеры восприятия: причины, классификация, способы преодоления. Понятие манипуляции. Признаки манипуляции. Виды и цели манипуляции. Приемы манипуляции. Психологическое влияние в малой группе. Психологическое влияние на большие группы (заражение, убеждение, внушение, подражание). Жертвы манипуляции. Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Способы противостояния манипуляциям. Противодействие вовлечению молодежи в противозаконную и антиобщественную деятельность. Профессионально-ориентированное содержание: - Деловая игра: Приемы манипуляций в профессиональной деятельности сварщика (проектирование возможных ситуаций).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 10 «Безопасность в информационном пространстве»		4	

Тема 10.1 Цифровая среда. Опасности и риски цифровой среды.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1
	определение понятия «цифровая среда»; - характеристика цифровой среды как нового типа среды обитания человека; - изучение задач и функций цифровой среды; - анализ и оценка влияния цифровой среды на жизнь человека; - определение понятий: «цифровой след», «кража персональных данных», «пассивный цифровой след», «активный цифровой след»; - характеристика понятия цифровой гигиены; - изучение правил цифровой гигиены; Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде. Правила безопасного поведения в цифровой среде.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 8 Защита прав и ответственность в цифровом пространстве.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»			
Тема 11.1 Экстремизм как угроза устойчивого развития общества и национальной безопасности. Терроризм как крайняя форма экстремизма	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Понятие экстремизма. Причины появления экстремизма. Разновидности экстремистской деятельности. Внешние и внутренние экстремистские угрозы. Наиболее опасные проявления экстремизма. Радикальный ислам – опасное экстремистское течение. Деструктивные молодежные субкультуры и экстремистские объединения. Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества. Правила безопасности, которые следует соблюдать, чтобы не попасть в сферу влияния неформальной группировки. Формирование антиэкстремистского поведения. Понятие терроризма. Террористическая деятельность: цель, причины, последствия. Виды террористической деятельности (терроризм на религиозной основе, терроризм на криминальной основе, терроризм на национальной основе, технологический терроризм, кибертерроризм). Формы террористических актов. Уровни террористической опасности (угрозы). Принятие решения об установлении уровня террористической опасности.	2	

	Меры по обеспечению безопасности личности, общества и государства, которые принимаются в соответствии с установленным уровнем террористической опасности. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и способы противодействия ему.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 11.2 Контртеррористические операции. Правовая ответственность за экстремистскую и террористическую деятельность.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Понятие контртеррористической операции. Правовой режим контртеррористической операции. Условия проведения контртеррористической операции. Особенности проведения контртеррористических операций. Обязанности руководителя контртеррористической операции. Группировка сил и средств для проведения контртеррористической операции. Социальная реабилитация лиц, пострадавших в результате террористического акта, и лиц, участвующих в борьбе с терроризмом. Правовые последствия совершения правонарушений экстремистской и террористической направленности. Федеральные законы, регулирующие ответственность за экстремистскую и террористическую деятельность: Федеральный закон от 25.07.2002 г. № 114-ФЗ (ред. от 29.04.2008) «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 06.03.2006 г. № 35-ФЗ (ред. 20 30.12.2008) «О противодействии терроризму» (с изм. и доп., вступившими в силу с 01.01.2010г.); Уголовный кодекс Российской Федерации; Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Административная ответственность за нарушение требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий). Уголовная ответственность за совершение преступлений экстремистского и террористического характера. Статьи Уголовного кодекса Российской Федерации, предусмотренные за участие в экстремистской и террористической деятельности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 11.3Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Правила поведения при захвате в качестве заложника. Меры личной безопасности при вооруженном нападении на образовательную организацию. Правила поведения заложников во время проведения спецслужбами операции по их освобождению. Меры по предотвращению террористического акта. Национальный антитеррористический комитет (НАК) и его предназначение. Основные задачи НАК.	2	

	Федеральный оперативный штаб. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- Обсуждение вопроса: Является ли территория общественного питания зоной возможных действий террористов? Возможно ли сделать ее максимально безопасной от терактов?</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 11.4. Контрольно-проверочный урок в форме зачета	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06
<i>Промежуточная аттестация. Зачет</i>			
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: Академия, 2023.

2. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454510>

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-3928-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133903>

3.2.2. Дополнительные печатные и/или электронные издания

1. 4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

3. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в ред. от 04.03.2013, с изм. от 21.03.1013) // СЗ РФ. – 1998. – № 13. – Ст. 1475.

4. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 11.02.2013) // СЗ РФ. – 1994. – № 35. – Ст. 3648.

5. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 04.03.2013) // СЗ РФ. – 1997. – № 30. – Ст. 3588.

6. Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе» (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. – 2002. – № 30. – Ст. 3030.

7. Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне» (в ред. от 05.04.2013) // СЗ РФ. – 1996. – № 23. – Ст. 2750.

8. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. – 2002. – № 2. – Ст. 133.

9. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 25.06.2012) // СЗ РФ. – 2011. – N 48. – Ст. 6724.

10. Указ Президента РФ от 05.02.2010 № 146 «О Военной доктрине Российской Федерации» // СЗ РФ. – 2010. – № 7. – Ст. 724.

11. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в ред. от 18.04.2012) // СЗ РФ. – 2004. – № 2. – Ст. 121.

12. Приказ министра обороны РФ от 03.09.2011 № 1500 «О Правилах ношения военной формы одежды и знаков различия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, ведомственных знаков отличия и иных геральдических знаков и особой церемониальной парадной военной формы одежды военнослужащих почетного караула Вооруженных Сил Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте РФ 25.10.2011 №

22124) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2011. – № 47.

13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (в ред. от 07.11.2012) (зарегистрирован в Минюсте РФ 16.05.2012 № 24183) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2012.

14. Айзман Р.И., Омельченко И.В. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для бакалавров. – М., 2015.

15. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни. – М., 2012.

16. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: практикум: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования. – М., 2015.

17. Микрюков В.Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред. образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также преподавателей этого курса. – М., 2014.

3.2.3 Интернет-источники

8. <http://www.mchs.gov.ru> (сайт МЧС РФ).

<http://www.mvd.ru> (сайт МВД РФ).

<http://www.mil.ru> (сайт Минобороны).

<http://www.fsb.ru> (сайт ФСБ РФ).

<http://www.dic.academic.ru> (Академик. Словари и энциклопедии).

<http://www.booksgid.com> (BooksGid. Электронная библиотека).

<http://www.globalteka.ru/index.html> (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

<http://www.window.edu.ru> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

<http://www.iprbookshop.ru> (Электронно-библиотечная система IPRbooks).

<http://www.school.edu.ru/default.asp> (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

<http://www.ru/book> (Электронная библиотечная система).

<http://www.pobediteli.ru> (проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»).

<http://www.monino.ru> (Музей Военно-Воздушных Сил).

<http://www.simvolika.rsl.ru> (Государственные символы России. История и реальность).

<http://www.militera.lib.ru> (Военная литература).

<http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания.

<http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь.

<http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности.

<http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков.

<http://www.obzh.info> Информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).

<http://www.school-obz.org/> Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности.

<http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях.

<http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям.

<http://www.mnr.gov.ru> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России).

<https://www.gosnadzor.ru> Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

<http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России).

<http://www.mzsrfr.ru> Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России).

<http://www.rostrud.info> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд).

<http://www.gsen.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор).

<http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».

<http://www.risot.safework.ru> Российская Информационная Система Охраны Труда (РИСОТ).

<http://www.mspbsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности.

<http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - значения безопасного и устойчивого развития для государства, общества, личности; фундаментальных ценностях и принципах, формирующих основы российского общества, безопасности страны, закреплённых в Конституции Российской Федерации, правовых основах обеспечения национальной безопасности, угрозах мирного и военного характера; <i>Умеет:</i> – сформированность представлений о порядке действий при возникновении чрезвычайных ситуаций в быту, транспорте, в общественных местах, на природе; умение оценивать и прогнозировать неблагоприятные факторы обстановки и принимать обоснованные решения в опасных и чрезвычайных ситуациях, с учетом реальных условий и возможностей;	ОК 01: Выбор или моделирование способов решения проблем с учетом условий деятельности, возможного развития ситуации и последствий принимаемых решений	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование), проведение экспериментов
<i>Знает:</i> знания о правилах безопасного поведения в информационном пространстве и готовность применять их на практике; <i>Умеет:</i> – сформированность представлений об информационных и компьютерных угрозах, опасных явлениях в Интернете,	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, решение профессионально-направленных задач)
<i>Знает:</i> меры безопасности личности общества и государства; <i>Умеет:</i> сформированность активной жизненной позиции, умений и навыков личного участия в обеспечении мер безопасности	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (решение профессионально-направленных задач)

личности, общества и государства;	решении задач. Выстраивание и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	
<i>Знает:</i> правилах безопасного поведения в социуме, овладение знаниями об опасных проявлениях конфликтов, манипулятивном поведении <i>Умеет:</i> – распознавать опасные проявления и формирование готовности им противодействовать;	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, сообщений, докладов)
– <i>Знает:</i> сформированность чувства гордости за свою Родину, ответственного отношения к выполнению конституционного долга - защите Отечества; умение применять основные положениями общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации при выполнении обязанностей воинской службы; <i>Умеет:</i> овладение знаниями об истории возникновения и развития военной организации государства, функции и задачи современных Вооруженных сил Российской Федерации, знание особенностей добровольной и обязательной подготовки к военной службе; - овладение основными положениями	ОК 06: Анализ ситуации и ее изменений, идентификация проблем и причин их возникновения	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, составление сообщений, докладов, выполнение контрольно-проверочной работы)

общевойсковых уставов Вооруженных Сил Российской Федерации - сформированность представлений о значении безопасного и устойчивого развития для государства, общества, личности; фундаментальных ценностях и принципах, формирующих основы российского общества, безопасности страны, закрепленных в Конституции Российской Федерации, правовых основах обеспечения национальной безопасности, угрозах мирного и военного характера; понимание роли государства в обеспечении государственной и международной безопасности, обороны, в противодействии основным вызовам современности: терроризму, экстремизму, незаконному распространению наркотических средств.		
– <i>Знает:</i> знание универсальных правил безопасного поведения освоение знаний о мероприятиях по защите населения при чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и биолого-социального характера, возникновении военной угрозы; – <i>Умеет:</i> сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, понятиях "опасность", "безопасность", "риск", – проектировать собственную безопасность жизнедеятельности с учетом природных, техногенных и социальных рисков;	ОК 07: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях. Оценка меры ответственности за свои действия (бездействие)	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование)
<i>Знает:</i> освоение основ медицинских знаний <i>Умеет:</i> владение умениями оказывать первую помощь пострадавшим при потере сознания, остановке дыхания, наружных кровотечениях, попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, травмах различных областей тела, ожогах, отморожениях, отравлениях; сформированность социально ответственного отношения к ведению здорового образа жизни, исключая употребление наркотиков, алкоголя, курения и нанесения иного вреда собственному	ОК 08: Использование средств физической культуры для укрепления здоровья Самомотивация и саморегуляция, профилактика профессионального выгорания. Самообучение в процессе деятельности, самообразование	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)

здоровью и здоровью окружающих;		
<i>Знает:</i> знание об индивидуальных и коллективных мерах защиты и сформированность представлений о порядке их применения; <i>Умеет:</i> применять правила о мерах защиты	ПК 2.1: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)
<i>Знает:</i> Правила пожарной безопасности, правила техники безопасности <i>Умеет:</i> Применять знания правил пожарной безопасности, техники безопасности	ПК 4.4: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)
<i>Знает:</i> порядок действий при возникновении чрезвычайных ситуаций в быту, транспорте, в общественных местах, на природе; <i>Умеет:</i> умение оценивать и прогнозировать неблагоприятные факторы обстановки и принимать обоснованные решения в опасных и чрезвычайных ситуациях, с учетом реальных условий и возможностей;	ПК 4.5: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДП.01 Математика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	1011
18. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	1012
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>1012</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>1012</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	1016
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>1016</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>1017</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	1035
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>1035</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>1035</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	1036

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДП.01 Математика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

– Цель дисциплины «Математика»: обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления; обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

Дисциплина «Математика» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Сформированность умений оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции;	Алгоритм решения задач, правила использования метода математической индукции.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– сформированность умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; – сформированность умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф	– признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; – степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус	

	на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;	и тангенс произвольного числа;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;	– график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и	– правила использования свойств и графиков функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;	-

	наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции;		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; – умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции;	– непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл;	-
ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	– умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;	– правила нахождения площади и объема фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;	
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием	– умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия,	– правила исследования статистических данных, в том числе с применением графических методов	

систем автоматизированного проектирования	стандартное отклонение для описания числовых данных;	и электронных средств;	
ПК 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	– умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;	– правила нахождения площади и объема фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;	
ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	– умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач;	– понятия: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями;	

ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования	– умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;	– прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов;	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	188	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена		-
Консультации		
Всего	188	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр		34	
Раздел 1 «Развитие о понятии числа»		12	
Тема 1.1 Введение	Содержание	2	ОК 01, ОК 05
	Роль математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей СПО. Структура изучения математики в МТК. Требования к изучению математики. Критерии оценивания качества знаний и способов действий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Целые и рациональные числа	Содержание	2	ОК 01 ОК 02, ОК 05
	Определения понятий: «Множество натуральных чисел», «Множество целых чисел», «Множество рациональных чисел». Арифметические действия над числами (сокращение, сложение (вычитание), умножение (деление)).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Действительные числа. Вычисление процентов	Содержание	4	ОК 01 ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Определения понятий: «Множество иррациональных чисел», «Множество действительных чисел». Бесконечная периодическая дробь. Бесконечная непериодическая дробь.	2	

	Непрерывные дроби. Арифметические действия над действительными числами. Решение задач на нахождение процентов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 1. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам (работа в мини-группах).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Приближённые вычисления	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Определения понятия «Приближённое значение». Округление, абсолютная и относительная погрешность. Правила нахождения приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Раздел № 2. Основы тригонометрии	14	
Тема 2.1 Основные понятия тригонометрии	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Определение понятия «Угол». Радианная мера угла. Вращательное движение. Свойства вращательного движения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Тригонометрические функции	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05,
	Определение понятия «Тригонометрическая функция». Свойства тригонометрических функций. Периодичность. Чётность. Знаки тригонометрических функций. Графики тригонометрических функций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Основные тригонометрические тождества	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2
	Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2 Преобразование тригонометрических выражений.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Простейшие тригонометрические уравнения	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Определение понятия «Простейшее тригонометрическое уравнение». Виды простейших тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических уравнений по тригонометрическому кругу. Решение простейших тригонометрических уравнений по формулам.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Методы решения тригонометрических уравнений	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2
	Определение понятия «Тригонометрическое уравнение». Виды тригонометрических уравнений. Общие методы решения тригонометрических уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной). Решение простейших тригонометрических неравенств по тригонометрическому кругу	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 3 Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел №3. «Координаты и векторы»		8	
Тема 3.1 Координаты и векторы в пространстве	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Декартова система координат в пространстве. Векторы в пространстве. Правило параллелепипеда. Связь между координатами и векторами. Уравнение прямой. Уравнение окружности, сферы. Координаты середины отрезка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Скалярное произведение векторов	Содержание	6	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 4.4
	Формулы вычисления скалярного произведения векторов на плоскости. Свойства скалярного произведения векторов. Уравнение плоскости, прямой, окружности, сферы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 4 Выполнение действий с векторами, заданными координатами.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 4.4
2 семестр		66	
Раздел № 4. «Функции и графики»		8	
Тема 4.1 Функции	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Определения понятий «Функция», «Переменная», «График». Способы задания функции. Функциональные обозначения. График функции.	2	

	Общие понятия зависимости. Графики элементарных функций.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Преобразования функции и действия над ними. Построение графиков функций	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.5
	Определение понятия «Сложная функция (композиция)» Арифметические операции над функциями. Построения сложной функции (композиции). Свойства симметрий функции и их проявление на графике функции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3 Непрерывность функции	Содержание	4	ОК 01, ОК 05, ОК 03
	Схема исследования функции. Точка разрыва. Непрерывность функции на промежутке. Угловые точки. Выпуклость функции. Асимптота графика функции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №5. Схема исследования функции (работа в мини-группах).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5 «Начала математического анализа»		18	
Тема 5.1 Процесс и его моделирование	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 03
	Дискретная модель – последовательность. Непрерывная модель – функция, заданная формулой. Модель в форме зависимости – уравнение. Интегральная модель – плотность. Простые модели: прогрессии, линейные функции, векторное уравнение движения.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Последовательности	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Определение понятий: «Последовательность», «Числовая последовательность». Последовательность как функция. Общий член последовательности. Свойства последовательностей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3 Понятие производной	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Понятие о производной функции. Определения понятий «Производная функции», «Дифференцирование». Требования к дифференцируемой функции. Алгоритм вычисления производной функции по определению. Правила дифференцирования. Значения производных элементарных функций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4 Геометрический и физический смысл производной	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Геометрический смысл производной. Физический смысл производной. Вычисление производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной. Уравнение касательной. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 5.5 Применение производной к исследованию функции	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.2
	Монотонность функции. Экстремумы функции. Наибольшее, наименьшее значение функции на отрезке. Вторая производная. Исследование функции на выпуклость.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 6 Решение задач на исследование функций с помощью производной.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.6 Прикладные задачи	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Задачи на максимум-минимум. Нахождение скорости протекания процесса. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.7 Первообразная	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Определение понятия «Первообразная». Свойства первообразной. Правила вычисления первообразной	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 4.2
Раздел № 6. «Интеграл и его применение»		12	
Тема 6.1 Площади плоских фигур	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Измерение площади. Аксиомы площади. Монотонности площади.	2	

	Измерение площади при подобном преобразовании.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2 Теорема Ньютона – Лейбница.	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Метод исчерпывания Архимеда. Идея переменной площади. Скорость роста переменной площади. Определение понятия «Криволинейная трапеция». Формула Ньютона-Лейбница и её интегральная запись. Интегральная формула площади криволинейной трапеции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.4 Физический смысл определённого интеграла	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Интегральная формула перемещения материального тела в пространстве. Интегральная формула скорости. Вычисление величины и объёма выпускаемой продукции за промежуток времени. Вычисление массы тонкого стержня. Работа при изотермическом процессе.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.4 Пространственные тела	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ПК 3.1
	Технические и программные средства. Интегральная формула объема. Вывод известных формул (объемы наклонного цилиндра, пирамиды, конуса, шара) Принцип Кавальери. Площади поверхностей пространственного тела.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическая работа № 7. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.2, ПК 3.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях.	2	
Раздел №7. «Прямые и плоскости в пространстве»		10	
Тема 7.1 Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Виды расположений прямых и плоскостей в пространстве. Определение понятия «Скрещивающиеся прямые», «Параллельность прямой и плоскости», «Перпендикулярность прямой и плоскости». Признак параллельности прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Свойства перпендикулярности прямой и плоскости.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2 Перпендикуляр и наклонная.	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 4.4
	Определение понятий «Перпендикуляр», «Наклонная», «Проекция наклонной». Теорема о трёх перпендикулярах. Обратная теорема. Применение теоремы о трёх перпендикулярах при решении прикладных задач.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.3 Расстояния в пространстве. Углы между прямыми и плоскостями	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Определение понятий: «Расстояние от точки до плоскости», «Расстояние между прямой и плоскостью», «Расстояние между двумя параллельными прямыми», «Расстояние между скрещивающимися прямыми». Основные теоремы о расстояниях.	2	

	Угол между прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между двумя плоскостями. Определение понятий «Двугранный угол», «Линейный угол двугранного угла».		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 8 Вычисление геометрических величин. Решение профессионально-ориентированных задач.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.4 Геометрические преобразования пространства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Параллельный перенос. Симметрия относительно плоскости. Свойства геометрических преобразований. Параллельное проектирование.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел № 8. «Многогранники и тела вращения»		18	
Тема 8.1 Словарь геометрии	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.1, ПК 4.4
	Одномерные, двумерные и трёхмерные фигуры. Определение понятия «Многогранник», «Тело вращения». Вершины, рёбра, грани многогранника. Развёртка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера о выпуклых многогранниках. Пространственные фигуры в работе сварщика.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.2 Параллелепипеды и призмы	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Определение понятия «Призма», «Параллелепипед», «Куб». Виды призм: прямая, наклонная, правильная.	2	

.	Основные элементы призмы и их свойства. Основные элементы параллелепипеда и их свойства. Теорема о диагоналях параллелепипеда. Симметрия в параллелепипеде. Построение сечений в призме, параллелепипеде, кубе. Вычисление площади диагонального сечения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.3 Пирамида .	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Определение понятия «Пирамида». Виды пирамиды: правильная пирамида, усечённая пирамида. Основные элементы пирамиды и их свойства. Сечения и симметрия в пирамиде.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.4 Правильные многогранники. .	Содержание	4	ОК 01, ОК, 04, ОК 05, ПК 3.1, ПК 4.4
	Определение понятия «Правильный многогранник». Количественные характеристики правильных многогранников. Полуправильные многогранники.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 9 Решение задач по теме «Многогранники». Решение прикладных задач (работа в мини-группах).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.5 Цилиндр и конус.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Определение понятий: «Цилиндр», «Конус», «Усеченный конус». Основные элементы цилиндра и конуса (основание, боковая поверхность, образующая, высота) и их свойства.	2	

	Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.6 Шар	Содержание	2	ОК 03, ОК 02, ОК 05
	Определение понятий: «Шар», «Сфера». Основные элементы шара и их свойства. Касательная плоскость к сфере. Сечения шара и сферы. Симметрия тел вращения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.7 Комбинации многогранников и тел вращения.	Содержание	4	ОК 03, ОК 02, ОК 05
	Комбинация цилиндра и конуса. Комбинация двух конусов. Взаимное расположение сферы и тел вращения. Комбинации цилиндра с призмой. Многогранники, вписанные (описанные) около сферы. Нахождение отношения объёмов подобных тел.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 3.1, ПК 4.4
Экзамен		6	
3 семестр		64	
Раздел № 9. «Корни, степени и логарифмы»		28	
Тема 9.1 Обобщение понятия о показателе степени	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Степень с натуральным показателем. Степени с целыми показателями и их свойства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 9.2 Корень n-ой степени	Содержание	2	ОК 03, ОК 02, ОК 05
	Степень с натуральным показателем. Степени с целыми показателями и их свойства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.3 Степени с произвольным показателем	Содержание	4	ОК 03, ОК 01, ОК 05, ПК 4.2
	Степени с рациональными показателями, их свойства. Свойства степени с действительным показателем. Инструментальные средства для нахождения значений степени с различным показателем.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 10. Преобразования выражений, содержащих степени и корни.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.4 Показательная функция	Содержание	2	ОК 03, ОК 01, ОК 05
	Определение понятия «Показательная функция». Свойства показательной функции. График показательной функции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.5 Простейшие показательные уравнения	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Определение понятия «Простейшее показательное уравнение». Решение простейшего показательного уравнения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.6 Методы решения показательных уравнений	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Виды показательных уравнений. Основные приемы решения показательных уравнений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.7 Показательные неравенства.	Содержание	4	ОК 03, ОК 02, ОК 05, ПК 4.2
	Определение понятия «Показательное неравенство».	2	
	Виды показательных неравенств.		
	Основные приемы решения показательных неравенств.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 11 Решение показательных уравнений и неравенств.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.8 Логарифм числа. Свойства логарифмов.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Определение понятий: «Логарифм».	2	
	Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество.		
	Десятичные и натуральные логарифмы.		
	Правила действий с логарифмами.		
	Переход к новому основанию.		
	Логарифмирование и потенцирование.		
	<i>Работа в группах</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.9 Логарифмическая функция	Содержание	2	ОК 03, ОК 02, ОК 05
	Определение понятия «Логарифмическая функция».	2	
	Свойства логарифмической функции.		
	График логарифмической функции и его преобразования.		
	Сравнение логарифмов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.10 Методы решения логарифмических	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Виды логарифмических уравнений.	2	
	Основные приёмы решения логарифмических уравнений и		

уравнений	систем уравнений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.11 Логарифмические неравенства	Содержание	4	ОК 03, ОК 02, ОК 05, ПК 4.2
	Определение понятия «Логарифмическое неравенство». Виды логарифмических неравенств. Основные приёмы решения логарифмических неравенств.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 12 Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел № 10. «Комбинаторика»	8	
Тема 10.1 Основные понятия комбинаторики. Правила комбинаторики	Содержание	2	ОК 03, ОК 02, ОК 05
	Правило сложения. Правило включения-исключения. Правило умножения. Комбинаторные конструкции. Виды комбинаций: размещения, перестановки, сочетания. Формулы вычисления основных видов комбинаций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 10.2 Комбинаторные задачи	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Определение понятия «Комбинаторная задача». Алгоритмы решения комбинаторных задач.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
		-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.3 Формула бинома Ньютона	Содержание	4	ОК 03, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Биномиальный коэффициент. Треугольник Паскаля.	2	

	Свойства биномиальных коэффициентов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 13. Решение прикладных задач. <i>Работа в мини-группах</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел № 11. «Элементы теории вероятностей и математической статистики»		10	
Тема 11.1 Вероятность и ее свойства.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.2
	Пространство событий. Классическое определение вероятности. Свойства вероятностей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 14. Решение задач профессиональной направленности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 11.2 Повторные испытания	Содержание	2	ОК 03, ОК 02, ОК 05
	Схема повторных испытаний. Схемы повторных испытаний Бернулли.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 11.3 Случайная величина	Содержание	4	ОК 03, ОК 02, ОК 01, ОК 05
	Определение понятия «Случайная величина». Дискретная случайная величина. Непрерывная случайная величина. Числовые характеристики случайной величины. Исследование статистических данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях.	2	

Раздел № 12. «Уравнения и неравенства»		18	
Тема 12.1 Основные приёмы решения алгебраических уравнений	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Определение понятия «Рациональное уравнение». Основные приёмы решения рациональных уравнений (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 12.2 Основные приёмы решения показательных и логарифмических уравнений	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Основные приёмы решения показательных и логарифмических уравнений (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 12.3 Основные приёмы решения тригонометрических уравнений	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.4
	Основные приёмы решения тригонометрических уравнений (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №15. Решение уравнений.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 12.4 Системы уравнений	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические системы уравнений. Методы решения системы уравнений. Изображение на координатной плоскости множества решений систем уравнений с двумя переменными.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 12.5 Решение неравенств	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Область допустимых значений, решение неравенств, равносильность неравенств. Стандартные неравенства. Переход к следствию. Замена неизвестного. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 12.6 Основные приёмы решения показательных и логарифмических неравенств	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.5
	Основные приемы решения показательных и логарифмических неравенств (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №16. Решение уравнений и неравенств.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Контрольно-проверочный урок по определению уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.5, ПК 4.4
Промежуточная аттестация. Экзамен			
Всего		164	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2023.

2. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2023.

3.2.2. Дополнительные печатные и/или электронные издания

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.

2. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений Изд. 5-е/ 6-е/ 7-е/ 9-е, стереотип. Богомолов Н.В. Высшая школа, 2008 - 495 с.

3. Григорьев, С.Г. Математика: учебник для студентов средних проф. учреждений /С.Г. Григорьев, С.В. Задулина; под ред. В.А. Гусева. – 3-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2009 г. - 384 с.

4. Калинина, В.Н. Математическая статистика: Учебник для студентов средних специальных учебных заведений / В.Н. Калинина, В.Ф. Панкин Изд. 4-е, испр. – М.: Высшая школа, 2008. – 324 с.

3.2.3 Интернет-источники

1. Поурочное и тематическое планирование изучения учебного материала (по предметам: математика, алгебра, геометрия, основы комбинаторики, теория вероятностей), планирование спецкурсов, элективных курсов, математических кружков, проект, исследовательские работы, творческие работы учеников и многое другое [Электронный ресурс] режим доступа :<http://www.cheba64.narod.ru>

2. Архив истории математики [Электронный ресурс] режим доступа : - <http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - Алгоритм решения задач, правила использования метода математической индукции. <i>Умеет:</i> – оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки – формулировать обратное и противоположное утверждение; – приводить примеры и контрпримеры; – использовать метод математической индукции.	ОК 01: Выбор или моделирование способов решения проблем с учетом условий деятельности, возможного развития ситуации и последствий принимаемых решений	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование)
<i>Знает:</i> – признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; – степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; <i>Умеет:</i> оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов ; – оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, решение профессионально-направленных задач)
<i>Знает:</i> график функции, обратная	ОК 03: Работа в условиях появления	Экспертное наблюдение выполнения

функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции <i>Умеет:</i> – оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; – соблюдать требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;	новых технологий и средств деятельности. Самообучение в процессе деятельности, самообразование Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях.	практических заданий Диагностика (тестирование)
<i>Знает:</i> правила использования свойств и графиков функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; <i>Умеет:</i> – умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции,	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. Выстраивание и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (решение профессионально-направленных задач)

ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции;		
<i>Знает:</i> непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; <i>Умеет:</i> – умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; – умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции;	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, сообщений, докладов)
<i>Знает:</i> – правила нахождения площади и объема фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; <i>Умеет:</i> умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;	ПК 2.2: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов и формул.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)

<i>Знает</i> правила исследования статистических данных, в том числе с применением графических методов и электронных средств; <i>Умеет:</i> свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных;	ПК 2.5: Решение графических задач профессиональной направленности	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)
<i>Знает</i> Понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений <i>Умеет</i> находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий;	ПК 3.1: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов и формул.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)
<i>Знает</i> понятия: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями <i>Умеет</i> умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли,	ПК 4.2: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов и формул.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)

комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач;		
<i>Знает</i> прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; <i>Умеет</i> моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;	ПК 4.4: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов и формул.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)

Приложение 2.31
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

Рабочая программа дисциплины

«ОУДП.02 Физика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	1042
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1043
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>1043</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>1043</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	1047
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>1047</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>1048</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	1073
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>1073</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>1073</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	1074

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУДП.02Физика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

– Цель дисциплины «Физика»: овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

Дисциплина «Физика» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с	-о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; - о роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	

	абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах;		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно	– понятия: информация, критического анализа. Знать технологию поиска информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– пользоваться законами и закономерностями при анализе физических явлений и процессов;	– законы и теории (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в	– правила распределения деятельности в нестандартных ситуациях, оценку вклада каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;	-

	решение рассматриваемой проблемы;		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами;	– необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;	-
ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	– решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;	– законы, закономерности и физические явления;	
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	– проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять	– правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и	

	полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы;	лабораторного оборудования;	
ПК 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	– учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд.	– Понятия: идеальный газ, жидкость, твердое тело, электрический заряд.	
ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	– Владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы.	– Понятия: связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами;	
ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования	– Объяснять физические явления на основе изученных законов.	– изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	220	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена		-
Индивидуальный проект	32	-
Всего	276	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр		68	
Раздел 1 «Механика»		38	
Тема 1.1 Введение	Содержание	2	OK 01, OK 05
	Научные методы познания окружающего мира СИ, свойства степеней, приставки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Физика – наука о природе	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 05
	Цели и задачи, содержание учебной дисциплины. Материя, ее виды. Энергия Основы физического метода исследования. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Кинематика	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05
	Механика понятие, виды Виды движений Характеристики движений. Кинематические физические величины и их единицы измерения <i>Работа в мини-группах</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Механическое	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 05

движение тела	Прямолинейное равномерное и неравномерное движение Равномерное движение по окружности Равнопеременное движение по горизонтали Равнопеременное движение по вертикали. Движение тела, брошенного под углом к горизонту	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Равномерное и равнопеременное движения тела	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 2.2
	Прямолинейное равномерное и неравномерное движение, Равномерное движение по окружности, Равнопеременное движение Профессионально-ориентированное содержание: - решение профессионально-ориентированных задач на механическое движение тела.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1 Решение задач по теме «Кинематика»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6 Динамика	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Основные понятия Законы Ньютона. Силы в механике. Профессионально-ориентированное содержание: - решение профессионально-ориентированных задач на законы Ньютона;	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7 Силы в механике	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Способы измерения сил Сложение сил Виды сил, их формулировки и формулы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическая работа № 2. Решение задач по теме «Динамика»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8 Закон сохранения импульса	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Упругий и неупругий удары Алгоритм решения задач на закон сохранения импульса <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> - решение профессионально–ориентированных задач на закон сохранения импульса,	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.9 Закон сохранения энергии	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Механическая работа Мощность Энергия Виды энергии Алгоритм решения задач на закон сохранения энергии <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> - решение профессионально – ориентированных задач на закон сохранения энергии, работу, мощность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №3 Решение задач по теме «Законы сохранения импульса и энергии»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.10 Колебания	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Понятие колебания. Виды колебаний Гармонические колебания Периодические колебания Характеристики колебаний	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.11 Механические колебания	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2
	Виды колебаний Условия возникновения колебаний Математический маятник: понятие, вид, законы Пружинный маятник: понятие, вид, законы Превращение энергии при колебательном движении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 4 Решение задач по теме «Механические колебания»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.12 Механические волны.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Виды Характеристики Свойства Радиосвязь.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.13 Звуковые волны.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	Условия возникновения звука Виды Характеристики Использование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.14 Распространение волн	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Механические волны Звуковые волны <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i>	2	

	<i>-решение профессионально–ориентированных задач на определение характеристик механических и звуковых волн</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.15 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
Раздел 2. «Молекулярная физика. Термодинамика»		26	
Тема 2.1 Основы МКТ	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Основные понятия Основные положения молекулярно-кинетической теории. Доказательства положений МКТ Характеристики молекул	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Основные уравнения МКТ	Содержание	4	ОК 01, ОК 05, ОК 03 ПК 4.4
	Понятие идеального газа. Шкала температур Цельсия и Кельвина Основные уравнения МКТ. Универсальная газовая постоянная. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- решение профессионально–ориентированных задач с использованием основных уравнений МКТ</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 5 Решение задач по теме «Основные уравнения МКТ»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Газовые законы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 3.1
	Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс.	2	

	<i>Профессионально-ориентированное содержание: - решение профессионально–ориентированных задач на газовые законы.</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №6 Решение задач по теме «Газовые законы»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Агрегатные состояния вещества. Газы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Понятие газа Строение. Свойства. Процессы Пары Максимальная влажность Абсолютная влажность Относительная влажность Точка росы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Жидкости	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05,
	Понятие жидкости Строение. Свойства Давления в жидкости Поверхностное натяжение Смачивание Капиллярность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6 Твердые тела	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Понятия «Твердые тела»; Кристаллические тела, их строение, свойства, процессы; Аморфные тела, их строение, свойства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7 Механические свойства твердых тел	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 4.4
	Пластическая деформация; Упругая деформация; Виды упругих деформаций. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>-решение профессионально–ориентированных задач на механические свойства твердых тел</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.8 Термодинамика	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 2.5
	Основные понятия Первое начало термодинамики Внутренняя энергия идеального газа Способы изменения внутренней энергии Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- решение профессионально – ориентированных задач с использованием основных формул термодинамики</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.9 Тепловые двигатели	Содержание	6	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.2
	Второе начало термодинамики Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей Третье начало термодинамики Идеальная тепловая машина Карно	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 7 Решение задач по теме: «Термодинамика»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.10 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
Раздел № 3. «Электродинамика»		38	
Тема 3.1 Электростатика	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ПК 3.1
	Электризация тел. Взаимодействие зарядов Закон сохранения электрического заряда Электронная теория. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость среды Приборы для обнаружения электрического заряда <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>-решение профессионально–ориентированных задач на взаимодействие зарядов</i>	2	
Тема 3.2 Контрольно-проверочный урок	Практическое занятие № 8. Решение задач по теме «Взаимодействие зарядов» Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ПК 3.1
2 семестр		88	
Тема 3.2 Электрическое поле	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	Понятие и свойства электрического поля. Характеристики электрического поля: напряженность и потенциал Работа электрического поля по перемещению заряда <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>-решение профессионально–ориентированных задач на определение характеристик электрического поля</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 9 Решение задач по теме «Электрическое поле»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Вещество в	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05,

электрическом поле. Проводники	Электростатическая индукция	2	
	Распределение заряда по поверхности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Диэлектрики	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Поляризация диэлектриков	2	
	Виды поляризации		
	Пьезоэлектрический эффект		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 3.5 Электроемкость. Конденсаторы	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Содержание	2	
	Электроемкость проводника	2	
	Условия, увеличивающие электроемкость проводника		
	Конденсаторы. Принцип действия		
	Электроемкость конденсатора		
	Энергия заряженного конденсатора.		
	Виды конденсаторов		
	<i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- решение профессионально – ориентированных задач с использованием физических законов и формул</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6 Соединения конденсаторов.	Содержание	2	ОК 01, ОК, 04, ОК 05,
	Соединение конденсаторов в батарею	2	
	Последовательное соединение		
	Параллельное соединение		
	Смешанное соединение		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7 Постоянный	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05

электрический ток	Понятие, условия возникновения постоянного тока Характеристики электрического тока	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.8 Участок электрической цепи	Содержание	2	ОК 03, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК4.4
	Электрическая цепь, условные обозначения Закон Ома для участка цепи <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- решение профессионально – ориентированных задач на применение физических формул</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.9 Соединения проводников	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Законы последовательного соединения проводников Законы параллельного соединения проводников Смешанное соединение проводников	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.10 Работа, мощность, тепловое действие тока	Содержание	2	ОК 03, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Работа. Мощность. Количество теплоты, закон Джоуля – Ленца <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- решение профессионально – ориентированных задач на применение физических формул</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.11 Полная электрическая цепь	Содержание	4	ОК 03, ОК 01, ОК 05, ПК 3.1
	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи Работа, мощность, КПД	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 10. Решение задач по теме: «ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.12 Электрический ток в полупроводниках	Содержание	2	ОК 03, ОК 01, ОК 05
	Полупроводники Собственная и примесная проводимость Донорные и акцепторные примеси Полупроводниковые приборы Применение полупроводников	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.13 Электрический ток в жидкостях	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Строение жидкости. Электролитическая диссоциация. Ионная проводимость. Электролиз и его применение. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- решение профессионально – ориентированных задач с использованием свойств жидких проводников.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.14 Электрический ток в газах и в вакууме	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Проводимость Ионизация газов Газовый разряд Виды разряда при атмосферном давлении Электрический разряд в разряженных газах Катодные лучи Электрический ток в вакууме	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.15 Контрольно-проверочный урок	Контрольно-проверочный урок по разделу «Электродинамика»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 3.16 Контрольно-проверочный урок	Контрольно-проверочный урок по разделам «Механика. Молекулярная физика. Термодинамика. Электродинамика»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел № 4. Электромагнетизм.		14	
Тема 4.1 Магнитное поле	Содержание	4	ОК 03, ОК 02, ОК 05, ПК3.1
	Взаимодействие токов Магнитное поле и его свойства Магниты: виды, взаимодействие Силовые линии магнитного поля Характеристики магнитного поля Работа магнитного поля	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 11 Решение задач по теме «Характеристики магнитного поля»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Действие магнитного поля	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.2
	Силы в магнитном поле Частица в магнитном поле Магнитное поле в природе <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- решение профессионально – ориентированных задач на применение физических формул</i> <i>Работа в группах</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 12 Решение задач по теме «Силы в магнитном поле».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3 Явление	Содержание	2	ОК 03, ОК 02, ОК 05

электромагнитной индукции	Электромагнитная индукция Опыты Фарадея Закон электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца Закон сохранения энергии Причины изменения магнитного потока . ЭДС индукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4 Явление самоиндукции	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.4
	Самоиндукция. Замыкание и размыкание цепи Индуктивность Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника Энергия магнитного поля <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- решение профессионально – ориентированных задач на применение физических формул.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	
Раздел № 5. Электромагнитные колебания и волны		20	
Тема 5.1 Электромагнитные колебания	Содержание	4	ОК 03, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	Электромагнитные колебания. Условия возникновения колебаний Закрытый колебательный контур: понятие, вид, законы Превращение энергии при колебательном движении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 13	2	

	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Переменный электрический ток	Содержание	2	ОК 03, ОК 02, ОК 05
	Понятие переменного тока. Принцип работы генератора переменного тока. Характеристики переменного тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3 Сопротивления в цепи переменного тока	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Активное сопротивление Индуктивное сопротивление Емкостное сопротивление Закон Ома для переменного тока	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4 Передача и перераспределение энергии	Содержание	4	ОК 03, ОК 02, ОК 04, ОК 05 , ПК 4.2
	Трансформатор Передача электроэнергии. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>- решение профессионально – ориентированных задач по формулам коэффициента трансформации.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 14 Решение задач по теме «Переменный электрический ток» <i>Работа в мини-группах</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.5 Электромагнитные волны.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.2
	Определение электромагнитных волн. Вихревое поле Постулаты Максвелла Энергия	2	

	Среда распространения Характеристики Свойства Механизм возникновения <i>Профессионально-ориентированное содержание: решение задач на определение характеристик электромагнитных волн</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.6 Шкала электромагнитных волн	Содержание	2	ОК 03, ОК 02, ОК 05
	Виды Длина волны Получение Свойства Применение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.7 Принципы радиосвязи	Содержание	6	ОК 03, ОК 02, ОК 01, ОК 05, ПК 3.1
	Образование электромагнитных волн Принципы радиосвязи. Распространение радиоволн Радиолокация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 15 Решение задач по теме «Электромагнитные волны»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.8 Контрольно- проверочный урок	Контрольно-проверочный урок по разделу «Электромагнитные колебания и волны»	2	ОК 03, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 01, ПК 2.2, ПК 3.1
Раздел № 6. «Оптика»		14	
Тема 6.1 Оптика.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05,

Геометрическая оптика	Корпускулярно- волновой дуализм Источники света Законы геометрической оптики Полное внутреннее отражение Линзы. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>-решение задач на законы геометрической оптики.</i>	2	ПК3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 16 Решение задач по теме «Геометрическая оптика»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2 Волновая оптика	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Дисперсия Дифракция Интерференция. Поляризация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 17. Решение задач по теме «Волновая оптика»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.3 Спектры	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.4
	Спектры испускания Спектры поглощения. Спектральный анализ <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>-решение профессионально-ориентированных задач на определение состава газа с использованием линейчатых спектров.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.4 Квантовая	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05,

оптика	Теория Планка Квант. Фотон Фотоэффект, его виды. Законы внешнего фотоэффекта Применение фотоэффекта <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>-решение профессионально-ориентированных задач на определение энергии кванта.</i>	2	ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 18. Решение задач по теме «Квантовая оптика»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.5 Контрольно-проверочный урок	Контрольно-проверочный урок по разделу «Оптика»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.2
Тема 6.6 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.2
Экзамен		6	
3 семестр		64	
Раздел 7. «Атомная и ядерная физика»		12	
Тема 7.1 Атомная физика	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Модели строения атома Квантовые постулаты Н.Бора Энергетическая диаграмма атома водорода	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2 Ядерная физика	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Строение ядра атома Символы некоторых элементарных частиц: Ядерные силы Энергия связи ядра Удельная энергия связи	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.3 Естественная радиоактивность	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Состав, свойства и источники радиоактивного излучения	2	
	Правила смещения		
	Законы сохранения		
	Закон и характеристики радиоактивного распада		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 7.4 Искусственная радиоактивность	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Содержание	2	
	Ядерные реакции. Виды. Классификация	2	
	Законы сохранения зарядового числа и массового числа		
	Энергия ядерной реакции		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 7.5 Ядерная энергетика	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Содержание	4	
	Цепная ядерная реакция. Коэффициент размножения нейтронов	2	
	Факторы протекания цепной ядерной реакции		
	Ядерный реактор. Принцип работы		
	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики		
Тема 7.6. Контрольно-проверочный урок	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8. «Астрономия»		46	
Тема 8.1 Введение в астрономию	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Понятие и объекты изучения астрономии	2	
	Периоды развития астрономии. Разделы астрономии		

	Задачи и значение астрономии Связь астрономии с другими науками		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.2 Небесные координаты	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Основные точки, линии и плоскости небесной сферы Системы координат Изменение горизонтальных координат	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.3 Звезды и созвездия	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Общие положения Созвездия Северного неба Созвездия Южного неба	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.4 Звездные карты	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Состав звездных карт	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 19 Работа со звездными картами <i>Работа в мини-группах</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.5 Время	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Основные понятия Звездное время Солнечное время Гражданское время Приборы измерения времени	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.6 Календарь	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Основные понятия Календарные системы Происхождение календарей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	
	Возникновение Солнечной системы Строение Солнечной системы	2	
Тема 8.7 Солнечная система	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	
	Возникновение Солнечной системы Строение Солнечной системы	2	
Тема 8.8 Конфигурации планет	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	
	Видимое движение планет Конфигурации планет Парад планет. Периоды обращения планет	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.9 Законы движения планет	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.2
	Первый закон Кеплера. Второй закон Кеплера. Третий закон Кеплера. Обобщения законов Кеплера <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>-решение профессионально-ориентированных задач</i> <i>наприменение законов Кеплера</i>	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №20 Решение задач по теме «Законы Кеплера»	2	
	Содержание	6	
	Первый закон Кеплера. Второй закон Кеплера. Третий закон Кеплера. Обобщения законов Кеплера <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>-решение профессионально-ориентированных задач</i> <i>наприменение законов Кеплера</i>	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.10 Система Земля-Луна	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Возникновение системы «Земля – Луна» Земля, её строение и особенности Луна, её характеристики и строение Взаимодействие Земли и Луны	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.11 Планеты земной группы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Особенности Строение Характеристики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.12 Планеты-гиганты	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Особенности Строение Характеристики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.13 Малые тела Солнечной системы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Карликовые планеты Малые тела	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 21 Выполнения заданий по теме «Солнечная система»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.14 Солнце	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Эволюция	2	

	Строение Характеристики Солнечная активность и её влияние на человека.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.15 Звезды	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Процесс звездообразования Звездная эволюция Структура Виды звезд Диаграмма Герцшпрунга—Рассела	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.16 Состав Космоса	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Звездные скопления Межзвёздная среда Туманности Межзвездная пыль Чёрная дыра	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.17 Млечный путь - наша галактика	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Местоположение Строение Характеристики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.18 Галактики	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Эволюция и состав галактик Виды галактик	2	

	Характеристики галактик		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.19 Вселенная	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Эволюция Вселенной Характеристики Вселенной Космологические положения Модели Вселенной	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.20 Контрольно-проверочный урок	Определение уровня освоения умений и знаний, полученных на учебных занятиях	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 04, ПК 4.2
Промежуточная аттестация. Экзамен		6	
Консультации		6	
Всего		244	

	Индивидуальный проект	Часы	
1.	Структура и оформление проекта.	2	
2.	Структура и оформление проекта.	2	
3.	Разработка этапов проекта	2	
4.	Разработка теоретической части проекта	2	
5.	Разработка теоретической части проекта	2	
6.	Разработка практической части проекта	2	
7.	Разработка практической части проекта	2	
8.	Подготовка презентации к защите проекта	2	
9.	Подготовка презентации к защите проекта	2	
10.	Разработка продукта проекта	2	
11.	Подготовка доклада к защите проекта	2	
12.	Подготовка доклада к защите проекта	2	

13.	Защита проектов	2	
14.	Защита проектов	2	
15.	Защита проектов	2	
16.	Контрольно-проверочный урок в форме защиты проекта (зачета)	2	
	Итого	32	

Темы индивидуальных проектов

№	Название
1.	Использование ультразвука в сварочном производстве.
2.	Шаговое напряжение электрического поля при сварке
3.	Особенности сварки постоянным током.
4.	Различия между сваркой постоянным и переменным током
5.	Виды сварочных швов и техника их выполнения
6.	Сварочный генератор
7.	Техника безопасности при сварке
8.	Дуговая сварка
9.	Особенности сварки переменным током.
10.	Материалы для сварки переменным током.
11.	Сварочный трансформатор.
12.	Действие электрического тока на организм человека в сварочном производстве
13.	Твердые проводники электрического тока в сварочном производстве
14.	Сварные соединения и швы.
15.	Дефекты и контроль качества сварных соединений
16.	Жидкости в сварочном производстве
17.	Диэлектрики в сварочном производстве
18.	Магнитные свойства вещества. Магнитное дутьё.
19.	Изменение внутренней энергии при сварке
20.	Ультрафиолетовое излучение в сварочном производстве
21.	Лазерные технологии. Лазерная сварка.
22.	Влияние вредных примесей на качество сварных швов
23.	Подготовка металла к сварке
24.	Моя профессия - сварщик
25.	Аргоно- дуговая сварка

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мякишев, Г.Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. Физика. Базовый и углубленный уровень. 10-11 класс / Под ред. Парфентьевой Н. А. – М.: Издательство «Просвещение», 2024. – 432 с. – ISBN 978-5-09-120192-5

2. Фирсов, А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / Фирсов А.В. – М.: Академия, 2024. – 352 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

3. Трофимова, Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Сборник задач: учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / Трофимова Т.И., Фирсов А.В. – М.: Академия, 2024. – 288 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная: электронный

Дополнительные источники:

1. Иванов, С.А., Механика. Молекулярная физика и термодинамика: учебник / С.А. Иванов, А. Е. Иванов. – М.: КноРус, 2024. – 950 с. – ISBN 978-5-406-13459-7. – URL: <https://book.ru/book/954637>. – Текст: электронный.

2. Логвиненко, О.В., Физика. Практикум: учебное пособие / О.В. Логвиненко. – М.: КноРус, 2023. – 358 с. – ISBN 978-5-406-11977-8. – URL: <https://book.ru/book/950216>. – Текст: электронный.

3. Комплект наглядных пособий «Физика»: (10 плакатов): учебное издание. – М.: Академия, 2024. – 10 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). – URL: <https://academia-moscow.ru> – Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». – Текст: электронный

Интернет-источники

1. [www. afportal.ru](http://www.afportal.ru) (Порталы и крупные сайты по физике)

2. [www. rl.odessa.ua](http://www.rl.odessa.ua) (Классический курс Г. я. Мякишев Б. Б. Буховцев Н. Н. Сотский физика 10 класс Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе Базовый уровень Под редакцией проф. Н. А. Парфентьевой Рекомендовано Министерством образования и науки)

3. [www. lbz.ru](http://www.lbz.ru) (Электронные ресурсы по физике)

4. [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru)

5. [www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru)

6. [www. booksgid. com](http://www.booksgid.com)

7. [www. globalteka. ru](http://www.globalteka.ru)

8. [http://www. electrificator. ru](http://www.electrificator.ru).

Средства электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

1. <https://sferum.ru/> Информационно-коммуникационная платформа

2. <https://book.ru/> Электронно-библиотечная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; - о роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; <i>Умеет:</i> – распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах;	ОК 01: Выбор или моделирование способов решения проблем с учетом условий деятельности, возможного развития ситуации и последствий принимаемых решений	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование), проведение экспериментов
<i>Знает:</i> понятия: информация, критического анализа. Знать технологию поиска информации <i>Умеет:</i> – сформированность собственной позиции по	ОК 02: Поиск, анализ и интерпретация информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, решение профессионально-направленных задач)

отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно	Самостоятельный поиск информации в различных источниках, в том числе в локальных базах данных или в сети Интернет Выбор релевантной информации из результатов поиска, проверка достоверности информации	
<i>Знает:</i> законы и теории (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; <i>Умеет:</i> – пользоваться законами и закономерностями при анализе физических явлений и процессов;	ОК 03: Работа в условиях появления новых технологий и средств деятельности. Самообучение в процессе деятельности, самообразование Соблюдение требований охраны труда, грамотные и эффективные действия в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование)
<i>Знает:</i> правила распределения деятельности в нестандартных ситуациях, оценку вклада каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; <i>Умеет:</i> работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;	ОК 04: Построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов группы (команды), конструктивное взаимодействие с ними при решении задач. Выстраивание и поддержание деловых отношений с руководством и членами группы, сохранение позитивной рабочей атмосферы во время командной работы.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (решение профессионально-направленных задач)
<i>Знает:</i> необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; <i>Умеет:</i> – применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в	ОК 05: Деловая коммуникация с коллегами, руководителями, клиентами на государственном языке, в том числе опосредованная коммуникация с использованием Интернет-сервисов и иных средств Способность устно и письменно представлять и	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий Диагностика (тестирование, сообщений, докладов)

повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами;	обсуждать информацию с учетом контекста общения Соблюдение норм литературного языка и деловой коммуникации в устном и письменном общении Понимание участников общения, умение уточнять информацию, конкретизировать, задавать вопросы	
<i>Знает:</i> законы, закономерности и физические явления; <i>Умеет:</i> решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;	ПК 2.2: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов и формул.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)
<i>Знает</i> правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; <i>Умеет:</i> проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых	ПК 2.5: Решение графических задач профессиональной направленности	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности, составление формул)

измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы;		
<i>Знает</i> Понятия: идеальный газ, жидкость, твердое тело, электрический заряд. <i>Умеет</i> учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд.	ПК 3.1: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов и формул.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)
<i>Знает</i> Понятия: связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; <i>Умеет</i> Владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы	ПК 4.2: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов и формул.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)
<i>Знает</i> изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха. <i>Умеет</i> Объяснять физические явления на основе изученных законов.	ПК 4.4: Решение стандартной задачи с использованием основных правил, алгоритмов и формул.	Экспертное наблюдение выполнения практических заданий упражнений Диагностика (решение задач профессиональной направленности)

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык и литература»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический двухместный (школьная парта) состоит из металлического каркаса, столешницы и щита переднего. Столешница и передний щит выполнены из 16 мм ламинированной ДСП цвета «бук бавария». Металлический каркас – сварной, из труб 25х25х1,5; покрытие - порошковая краска цвета «металлик». К левой и правой вертикальным стойкам каркаса крепятся двухрожковые крючки. Места установки крепежных изделий закрыты серыми пластиковыми заглушками. Все размеры изделия соответствуют ГОСТ 5994-93 «Парты. Типы и функциональные размеры». Габаритные размеры парты (ШхГхВ), мм: 1300х509х726 Размеры столешницы, мм: 1300х500 Масса нетто не более: 20кг	ОУДБ. 01, ОУДБ. 02
2	Стулья	мебель	основное	Стул ученический предназначен для оборудования учебных классов любых образовательных учреждений, а так же других	ОУДБ. 01, ОУДБ. 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				помещений. Стул ученический изготовлен: Сиденье: ЛДСП класса эмиссии E1 древесных текстур, толщина ЛДСП 16 мм., края имеют закругленности радиусом 30 мм. Каркас: металлопрофиль стальной толщиной 1,5 мм, размером 25 x 25 мм., окрашен полимернопорошковой защитной эмалью, при этом концы профиля имеют специальные заглушки.	
3	Стол для преподавателя	мебель	основное	Стол для учителя, оборудованный тремя выдвижными ящиками и тумбой, предназначенными для хранения учебных материалов педагога. Изготовлен из ЛДСП толщиной 16 мм с кромкой ПВХ 0,45 мм. Особенности стола: Столешница из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 2 мм. Остальные элементы из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 0,45 мм. 3 выдвижных ящика, с металлическими ручками. Тумба с дверкой, с металлической ручкой.	ОУДБ. 01, ОУДБ. 02
4	Телевизор	ТС	основное	Телевизор Polarline 43PL51TC, 43", Full HD (2)	ОУДБ. 01, ОУДБ. 02
5	Системный блок MSI G31 M-F	ТС	основное	Материнская плата G31M3-F производства компаний MSI, которая создана на этом наборе микросхем Intel G31 Express	ОУДБ. 01, ОУДБ. 02
6	АРМ преподавателя	ТС	основное	Лицензионное программное обеспечение, образовательных контент, система защиты от вредоносной информации	ОУДБ. 01, ОУДБ. 02
7	Доска школьная	мебель	основное	Многофункциональная школьная доска: высокий уровень износоустойчивости; отличная твёрдость рабочей поверхности (стойкость к механическим повреждениям); отсутствие отблесков; лёгкость стирания (сухой тип);	ОУДБ. 01, ОУДБ. 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				магнитные свойства; экологичность; огнеупорность; неограниченный эксплуатационный срок.	
8	Справочные пособия по русскому языку	УМК	основное	Основная учебная литература для использования на занятиях по русскому языку	ОУДБ. 01, ОУДБ. 02
9	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Русский язык»	УМК	основное	Комплект наглядных пособий подготовлен в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФОП СОО. В наглядных пособиях приведены таблицы и схемы с основными правилами орфографии и пунктуации, особенностями чередования гласных в корнях слов; представлен план анализа текста. Для студентов образовательных учреждений СПО. Может быть использовано учащимися общеобразовательных организаций.	ОУДБ. 01, ОУДБ. 02
10	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Литература»	УМК	основное	Предназначены для демонстрации на уроках литературы, истории и МХК (мировая художественная культура) при изучении прозы и поэзии. Представляют собой комплект портретов формата А3 в количестве 37шт., выполненных на качественной белой бумаге. На портретах указаны фамилии (с именами, либо с именами и отчествами) и даты жизни писателей.	ОУДБ. 01, ОУДБ. 02

Кабинет «Математика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический двухместный (школьная парта) состоит из металлического каркаса, столешницы и щита переднего. Столешница и передний щит выполнены из 16 мм	ОУДБ. 01, СГ. 05, ОП. 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ламинированной ДСП цвета «бук бавария». Металлический каркас – сварной, из труб 25х25х1,5; покрытие - порошковая краска цвета «металлик». К левой и правой вертикальным стойкам каркаса крепятся двухрожковые крючки. Места установки крепежных изделий закрыты серыми пластиковыми заглушками. Все размеры изделия соответствуют ГОСТ 5994-93 «Парты. Типы и функциональные размеры». Габаритные размеры парты (ШхГхВ), мм: 1300х509х726 Размеры столешницы, мм: 1300х500 Масса нетто не более: 20кг	
2	Стулья	мебель	основное	Стул ученический предназначен для оборудования учебных классов любых образовательных учреждений, а так же других помещений. Стул ученический изготовлен: Сиденье: ЛДСП класса эмиссии E1 древесных текстур, толщина ЛДСП 16 мм., края имеют закругленности радиусом 30 мм. Каркас: металлопрофиль стальной толщиной 1,5 мм, размером 25 х 25 мм., окрашен полимернопорошковой защитной эмалью, при этом концы профиля имеют специальные заглушки.	ОУДБ. 01, СГ. 05, ОП. 03
3	Стол для преподавателя	мебель	основное	Стол для учителя, оборудованный тремя выдвижными ящиками и тумбой, предназначенными для хранения учебных материалов педагога. Изготовлен из ЛДСП толщиной 16 мм с кромкой ПВХ 0,45 мм. Особенности стола: Столешница из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 2 мм. Остальные элементы из ДСП 16 мм., с кромкой	ОУДБ. 01, СГ. 05, ОП. 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ПВХ 0,45 мм. 3 выдвижных ящика, с металлическими ручками. Тумба с дверкой, с металлической ручкой.	
4	Доска школьная	мебель	основное	Многофункциональная школьная доска: высокий уровень износостойчивости; отличная твёрдость рабочей поверхности (стойкость к механическим повреждениям); отсутствие отблесков; лёгкость стирания (сухой тип); магнитные свойства; экологичность; огнеупорность; неограниченный эксплуатационный срок.	ОУДБ. 01, СГ. 05, ОП. 03
5	Телевизор	ТС	основное	Телевизор LED 43» (109 см.) HAIER 43 Smart TV K6 Light (FullHD, 1920*1080, Smart)	ОУДБ. 01, СГ. 05, ОП. 03
6	АРМ преподавателя	оснащение	основное	Лицензионное программное обеспечение, образовательных контент, система защиты от вредоносной информации	ОУДБ. 01, СГ. 05, ОП. 03
7	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Математика»	УМК	основное	Комплект наглядных пособий подготовлен в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФОП СОО. В наглядных пособиях приведены формулы тригонометрических функций, дифференцирование функций, таблица интегралов, логарифмы действительных чисел, графики элементарных функций. Отдельные листы наглядных пособий посвящены стереометрии, теории вероятности и статистики. Для студентов образовательных учреждений СПО.	ОУДБ. 01, СГ. 05
8	Справочные пособия по математике	УМК	основное		ОУДБ. 01, СГ. 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический двухместный (школьная парта) состоит из металлического каркаса, столешницы и щита переднего. Столешница и передний щит выполнены из 16 мм ламинированной ДСП цвета «бук бавария». Металлический каркас – сварной, из труб 25х25х1,5; покрытие - порошковая краска цвета «металлик». К левой и правой вертикальным стойкам каркаса крепятся двухрожковые крючки. Места установки крепежных изделий закрыты серыми пластиковыми заглушками. Все размеры изделия соответствуют ГОСТ 5994-93 «Парты. Типы и функциональные размеры». Габаритные размеры парты (ШхГхВ), мм: 1300х509х726 Размеры столешницы, мм: 1300х500 Масса нетто не более: 20кг	ОУДБ. 03, СГ. 02
2	Стулья	мебель	основное	Стул ученический предназначен для оборудования учебных классов любых образовательных учреждений, а так же других помещений. Стул ученический изготовлен: Сиденье: ЛДСП класса эмиссии E1 древесных текстур, толщина ЛДСП 16 мм., края имеют закругленности радиусом 30 мм. Каркас: металлопрофиль стальной толщиной 1,5 мм, размером 25 х 25 мм., окрашен полимернопорошковой защитной эмалью, при этом концы профиля имеют специальные заглушки.	ОУДБ. 03, СГ. 02
3	Стол для преподавателя	мебель	основное	Стол для учителя, оборудованный тремя выдвижными ящиками и тумбой, предназначенными для хранения учебных материалов педагога. Изготовлен из ЛДСП	ОУДБ. 03, СГ. 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				толщиной 16 мм с кромкой ПВХ 0,45 мм. Особенности стола: Столешница из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 2 мм. Остальные элементы из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 0,45 мм. 3 выдвижных ящика, с металлическими ручками. Тумба с дверкой, с металлической ручкой.	
4	Доска школьная	мебель	основное	Многофункциональная школьная доска: высокий уровень износоустойчивости; отличная твёрдость рабочей поверхности (стойкость к механическим повреждениям); отсутствие отблесков; лёгкость стирания (сухой тип); магнитные свойства; экологичность; огнеупорность; неограниченный эксплуатационный срок.	ОУДБ. 03, СГ. 02
5	АРМ преподавателя	ТС	основное	Лицензионное программное обеспечение, образовательных контент, система защиты от вредоносной информации	ОУДБ. 03, СГ. 02
6	Телевизор	ТС	основное	Телевизор Polarline 43PL51TC, 43", Full HD (7)	ОУДБ. 03, СГ. 02
7	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Иностранный язык»	УМК	основное	Комплект демонстрационных учебных пособий по иностранному языку предназначен для использования в качестве наглядных пособий при изучении английского языка.	ОУДБ. 03, СГ. 02
8	Справочные пособия по иностранному языку	УМК	основное	Каждое печатное пособие разработано с учетом современных методик обучения иностранному языку. Они предлагают систематическое изложение грамматических правил, широкий выбор лексики, образцы диалогов, тексты для чтения и упражнения для закрепления материала. Все это позволяет пошагово развивать навыки говорения, аудирования, чтения и письма.	ОУДБ. 03, СГ. 02

Кабинет «Истории»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический двухместный (школьная парта) состоит из металлического каркаса, столешницы и щита переднего. Столешница и передний щит выполнены из 16 мм ламинированной ДСП цвета «бук бавария». Металлический каркас – сварной, из труб 25х25х1,5; покрытие - порошковая краска цвета «металлик». К левой и правой вертикальным стойкам каркаса крепятся двухрожковые крючки. Места установки крепежных изделий закрыты серыми пластиковыми заглушками. Все размеры изделия соответствуют ГОСТ 5994-93 «Парты. Типы и функциональные размеры». Габаритные размеры парты (ШхГхВ), мм: 1300х509х726 Размеры столешницы, мм: 1300х500 Масса нетто не более: 20кг	ОУДБ. 07, СГ. 01
2	Стулья	мебель	основное	Стул ученический предназначен для оборудования учебных классов любых образовательных учреждений, а так же других помещений. Стул ученический изготовлен: Сиденье: ЛДСП класса эмиссии E1 древесных текстур, толщина ЛДСП 16 мм., края имеют закругленности радиусом 30 мм. Каркас: металлопрофиль стальной толщиной 1,5 мм, размером 25 х 25 мм., окрашен полимернопорошковой защитной эмалью, при этом концы профиля имеют специальные заглушки.	ОУДБ. 07, СГ. 01
3	Стол для преподавателя	мебель	основное	Стол для учителя, оборудованный тремя	ОУДБ. 07, СГ. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				выдвижными ящиками и тумбой, предназначенными для хранения учебных материалов педагога. Изготовлен из ЛДСП толщиной 16 мм с кромкой ПВХ 0,45 мм. Особенности стола: Столешица из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 2 мм. Остальные элементы из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 0,45 мм. 3 выдвижных ящика, с металлическими ручками. Тумба с дверкой, с металлической ручкой.	
4	Доска школьная	мебель	основное	Многофункциональная школьная доска: высокий уровень износоустойчивости; отличная твердость рабочей поверхности (стойкость к механическим повреждениям); отсутствие отблесков; лёгкость стирания (сухой тип); магнитные свойства; экологичность; огнеупорность; неограниченный эксплуатационный срок.	ОУДБ. 07, СГ. 01
5	Телевизор	ТС	основное	Телевизор LED 43» (109 см.) HAIER 43 Smart TV K6 Light (FullHD, 1920*1080, Smart)	ОУДБ. 07, СГ. 01
6	АРМ преподавателя	ТС	основное	Лицензионное программное обеспечение, образовательных контент, система защиты от вредоносной информации	ОУДБ. 07, СГ. 01
7	Комплект настенных учебных карт	УМК	основное	Комплект настенных учебных карт. История России (12 шт.) представляет собой учебно- наглядное пособие для кабинета истории общеобразовательных учреждений. Технические характеристики: Комплект содержит не менее 12 листов. Карты отпечатаны на мелованной бумаге плотностью не менее 130-150 г/кв.м. Печать односторонняя.	ОУДБ. 07, СГ. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ламинирование двустороннее. Лицевая сторона покрыта матовым ламинатом. Красочность 4+0.	
8	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «История»	УМК	основное	Пособие включает в себя комплект наглядных материалов к учебникам по истории России и всеобщей истории для 11 класса, а также методические рекомендации по его использованию. Состав комплекта: — 21 плакат — методические рекомендации — разрезные карточки-задания	ОУДБ. 07, СГ. 01

Кабинет «Обществознания»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический двухместный (школьная парта) состоит из металлического каркаса, столешницы и щита переднего. Столешница и передний щит выполнены из 16 мм ламинированной ДСП цвета «бук бавария». Металлический каркас – сварной, из труб 25х25х1,5; покрытие - порошковая краска цвета «металлик». К левой и правой вертикальным стойкам каркаса крепятся двухрожковые крючки. Места установки крепежных изделий закрыты серыми пластиковыми заглушками. Все размеры изделия соответствуют ГОСТ 5994-93 «Парты. Типы и функциональные размеры». Габаритные размеры парты (ШхГхВ), мм: 1300х509х726	ОУДБ. 08, СГ. 06, ОП. 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Размеры столешницы, мм: 1300x500 Масса нетто не более: 20кг	
2	Стулья	мебель	основное	Стул ученический предназначен для оборудования учебных классов любых образовательных учреждений, а так же других помещений. Стул ученический изготовлен: Сиденье: ЛДСП класса эмиссии E1 древесных текстур, толщина ЛДСП 16 мм., края имеют закругленности радиусом 30 мм. Каркас: металлопрофиль стальной толщиной 1,5 мм, размером 25 x 25 мм., окрашен полимернопорошковой защитной эмалью, при этом концы профиля имеют специальные заглушки.	ОУДБ. 08, СГ. 06, ОП. 04
3	Стол для преподавателя	мебель	основное	Стол для учителя, оборудованный тремя выдвижными ящиками и тумбой, предназначенными для хранения учебных материалов педагога. Изготовлен из ЛДСП толщиной 16 мм с кромкой ПВХ 0,45 мм. Особенности стола: Столешница из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 2 мм. Остальные элементы из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 0,45 мм. 3 выдвижных ящика, с металлическими ручками. Тумба с дверкой, с металлической ручкой.	ОУДБ. 08, СГ. 06, ОП. 04
4	Доска школьная	мебель	основное	Многофункциональная школьная доска: высокий уровень износоустойчивости; отличная твёрдость рабочей поверхности (стойкость к механическим повреждениям); отсутствие отблесков; лёгкость стирания (сухой тип); магнитные свойства; экологичность; огнеупорность; неограниченный эксплуатационный срок.	ОУДБ. 08, СГ. 06, ОП. 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Телевизор	ТС	основное	Телевизор LED 43» (109 см.) HAIER 43 Smart TV K6 Light (FullHD, 1920*1080, Smart)	ОУДБ. 08, СГ. 06, ОП. 04
6	АРМ преподавателя	ТС	основное	Лицензионное программное обеспечение, образовательных контент, система защиты от вредоносной информации	ОУДБ. 08, СГ. 06, ОП. 04
7	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Обществознание»	УМК	основное	Интерактивное учебное пособие разработано с учётом ФГОС СОО и примерной программы по обществознанию среднего (полного) общего образования.	ОУДБ. 08
8	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Основы бережливого производства»	УМК	основное		СГ. 06

Кабинет «Химии и биологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический двухместный (школьная парта) состоит из металлического каркаса, столешницы и щита переднего. Столешница и передний щит выполнены из 16 мм ламинированной ДСП цвета «бук бавария». Металлический каркас – сварной, из труб 25х25х1,5; покрытие - порошковая краска цвета «металлик». К левой и правой вертикальным стойкам каркаса крепятся двухрожковые крючки. Места установки крепежных изделий закрыты серыми пластиковыми заглушками. Все размеры изделия соответствуют ГОСТ 5994-93 «Парты. Типы и функциональные размеры». Габаритные размеры парты (ШхГхВ), мм:	ОУДБ. 05. ОУДБ. 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				1300x509x726 Размеры столешницы, мм: 1300x500 Масса нетто не более: 20кг	
2	Стулья	мебель	основное	Стул ученический предназначен для оборудования учебных классов любых образовательных учреждений, а так же других помещений. Стул ученический изготовлен: Сиденье: ЛДСП класса эмиссии E1 древесных текстур, толщина ЛДСП 16 мм., края имеют закругленности радиусом 30 мм. Каркас: металлопрофиль стальной толщиной 1,5 мм, размером 25 x 25 мм., окрашен полимернопорошковой защитной эмалью, при этом концы профиля имеют специальные заглушки.	ОУДБ. 05. ОУДБ. 06
3	Стол для преподавателя	мебель	основное	Стол для учителя, оборудованный тремя выдвижными ящиками и тумбой, предназначенными для хранения учебных материалов педагога. Изготовлен из ЛДСП толщиной 16 мм с кромкой ПВХ 0,45 мм. Особенности стола: Столешница из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 2 мм. Остальные элементы из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 0,45 мм. 3 выдвижных ящика, с металлическими ручками. Тумба с дверкой, с металлической ручкой.	ОУДБ. 05. ОУДБ. 06
4	Доска школьная	мебель	основное	Многофункциональная школьная доска: высокий уровень износоустойчивости; отличная твёрдость рабочей поверхности (стойкость к механическим повреждениям); отсутствие отблесков; лёгкость стирания (сухой тип); магнитные свойства; экологичность; огнеупорность;	ОУДБ. 05. ОУДБ. 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				неограниченный эксплуатационный срок.	
5	Телевизор	ТС	основное	Телевизор Polarline 43PL51TC, 43", Full HD (8)	ОУДБ. 05. ОУДБ. 06
6	АРМ преподавателя	оснащение	основное	Лицензионное программное обеспечение, образовательных контент, система защиты от вредоносной информации	ОУДБ. 05. ОУДБ. 06
7	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Биология»	УМК	основное	Комплект наглядных пособий подготовлен в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФОП СОО. В наглядных пособиях представлены схемы, таблицы и иллюстрации строения животной и растительной клеток, основных биологических процессов (в том числе фотосинтеза, митоза, мейоза). Отдельные листы наглядных пособий посвящены наследственности и основным этапам развития жизни на Земле. Для студентов образовательных учреждений СПО	ОУДБ. 05. ОУДБ. 06
8	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Химия»	УМК	основное	Комплект наглядных пособий подготовлен в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФОП СОО. В наглядных пособиях представлены схемы и таблицы, содержащие классификации неорганических веществ и органических соединений, сведения о качественных реакциях в неорганической и органической химии, а также перечень типичных окислителей и восстановителей. Отдельные листы посвящены Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, шкале pH и окраске универсального индикатора в разных средах. Для студентов образовательных учреждений СПО	ОУДБ. 05. ОУДБ. 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический двухместный (школьная парта) состоит из металлического каркаса, столешницы и щита переднего. Столешница и передний щит выполнены из 16 мм ламинированной ДСП цвета «бук бавария». Металлический каркас – сварной, из труб 25х25х1,5; покрытие - порошковая краска цвета «металлик». К левой и правой вертикальным стойкам каркаса крепятся двухрожковые крючки. Места установки крепежных изделий закрыты серыми пластиковыми заглушками. Все размеры изделия соответствуют ГОСТ 5994-93 «Парты. Типы и функциональные размеры». Габаритные размеры парты (ШхГхВ), мм: 1300х509х726 Размеры столешницы, мм: 1300х500 Масса нетто не более: 20кг	ОУДБ. 09
2	Стулья	мебель	основное	Стул ученический предназначен для оборудования учебных классов любых образовательных учреждений, а так же других помещений. Стул ученический изготовлен: Сиденье: ЛДСП класса эмиссии E1 древесных текстур, толщина ЛДСП 16 мм., края имеют закругленности радиусом 30 мм. Каркас: металлопрофиль стальной толщиной 1,5 мм, размером 25 х 25 мм., окрашен полимернопорошковой защитной эмалью, при этом концы профиля имеют специальные заглушки.	ОУДБ. 09
3	Стол для преподавателя	мебель	основное	Стол для учителя, оборудованный тремя выдвижными ящиками и тумбой, предназначенными для хранения учебных материалов педагога. Изготовлен из ЛДСП	ОУДБ. 09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				толщиной 16 мм с кромкой ПВХ 0,45 мм. Особенности стола: Столешница из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 2 мм. Остальные элементы из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 0,45 мм. 3 выдвижных ящика, с металлическими ручками. Тумба с дверкой, с металлической ручкой.	
4	Доска школьная	мебель	основное	Многофункциональная школьная доска: высокий уровень износоустойчивости; отличная твёрдость рабочей поверхности (стойкость к механическим повреждениям); отсутствие отблесков; лёгкость стирания (сухой тип); магнитные свойства; экологичность; огнеупорность; неограниченный эксплуатационный срок.	ОУДБ. 09
5	Телевизор	ТС	основное	Телевизор Polarline 43PL51TC, 43", Full HD (8)	ОУДБ. 09
6	АРМ преподавателя	ТС	основное	Лицензионное программное обеспечение, образовательных контент, система защиты от вредоносной информации	ОУДБ. 09
7	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «География»	УМК	основное	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «География» разработано с учетом ФГОС СОО и ФОП	ОУДБ. 09

Кабинет «Информатики и ИКТ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический двухместный (школьная парта) состоит из металлического каркаса, столешицы и щита переднего. Столешица и передний щит выполнены из 16 мм	ОУДБ. 04, ОП. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ламинированной ДСП цвета «бук бавария». Металлический каркас – сварной, из труб 25х25х1,5; покрытие - порошковая краска цвета «металлик». К левой и правой вертикальным стойкам каркаса крепятся двухрожковые крючки. Места установки крепежных изделий закрыты серыми пластиковыми заглушками. Все размеры изделия соответствуют ГОСТ 5994-93 «Парты. Типы и функциональные размеры». Габаритные размеры парты (ШхГхВ), мм: 1300х509х726 Размеры столешницы, мм: 1300х500 Масса нетто не более: 20кг	
2	Стулья	мебель	основное	Стул ученический предназначен для оборудования учебных классов любых образовательных учреждений, а так же других помещений. Стул ученический изготовлен: Сиденье: ЛДСП класса эмиссии E1 древесных текстур, толщина ЛДСП 16 мм., края имеют закругленности радиусом 30 мм. Каркас: металлопрофиль стальной толщиной 1,5 мм, размером 25 х 25 мм., окрашен полимернопорошковой защитной эмалью, при этом концы профиля имеют специальные заглушки.	ОУДБ. 04, ОП. 01
3	Стол для преподавателя	мебель	основное	Стол для учителя, оборудованный тремя выдвижными ящиками и тумбой, предназначенными для хранения учебных материалов педагога. Изготовлен из ЛДСП толщиной 16 мм с кромкой ПВХ 0,45 мм. Особенности стола: Столешница из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 2 мм. Остальные элементы из ДСП 16 мм., с кромкой	ОУДБ. 04, ОП. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ПВХ 0,45 мм. 3 выдвижных ящика, с металлическими ручками. Тумба с дверкой, с металлической ручкой.	
4	АРМ преподавателя	ТС	основное	Лицензионное программное обеспечение, образовательных контент, система защиты от вредоносной информации	ОУДБ. 04, ОП. 01
5	Проектор мультимедийный	ТС	основное	Портативный DLP-проектор ViewSonic PA503W выводит на экран красочное изображение без размытых контуров и «радужного эффекта». Диагональ варьируется от 30 до 300 дюймов. Цифровая технология Digital Light Processing гарантирует достоверное воспроизведение цветовой палитры, включающей более миллиарда оттенков. Световой поток 3600 люмен позволяет транслировать мультимедийный контент в условиях дневного искусственного освещения. Детализация и четкость визуального ряда достигаются благодаря разрешению 1280x800 пикселей. Коэффициент контрастности 22000:1 обеспечит глубину темных сцен оптимальным балансом черного и белого. Частота вертикальной развертки 120 Герц устраняет вредное для глаз мерцание при смене динамических кадров.	ОУДБ. 04, ОП. 01
6	Магнитная меловая/маркерная (зеленая/белая) настенная доска	ТС	основное	Магнитная меловая/маркерная (зеленая/белая) настенная доска для аудиторий предназначена для написания мелом либо сухими стираемыми цветными маркерами на водной основе. Также с помощью магнитов на поверхности доски можно крепить наглядный учебный материал. Все доски снабжены лотком в нижней части – для мела/маркеров и пр.	ОУДБ. 04, ОП. 01
7	Компьютер ученический	ТС	основное	Системный блок MidiTower ATX на 17 рабочих мест Монитор Acer на 17 рабочих мест	ОУДБ. 04, ОП. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Информатика»	УМК	основное	Комплект наглядных пособий подготовлен в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФОП СОО. В наглядных пособиях приведены иллюстрации, таблицы и схемы по архитектуре и программному обеспечению компьютера, логическим операциям, единицам измерения информации, алгоритмическим конструкциям, топологии локальных сетей, рекомендациям по организации компьютерного рабочего места. Для студентов образовательных учреждений СПО.	ОУДБ. 04, ОП. 01

Кабинет «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	Стол ученический двухместный (школьная парта) состоит из металлического каркаса, столешницы и щита переднего. Столешница и передний щит выполнены из 16 мм ламинированной ДСП цвета «бук бавария». Металлический каркас – сварной, из труб 25х25х1,5; покрытие - порошковая краска цвета «металлик». К левой и правой вертикальным стойкам каркаса крепятся двухрожковые крючки. Места установки крепежных изделий закрыты серыми пластиковыми заглушками. Все размеры изделия соответствуют ГОСТ 5994-93 «Парты. Типы и функциональные размеры». Габаритные размеры парты (ШхГхВ), мм: 1300х509х726 Размеры столешницы, мм: 1300х500	ОУДП. 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Масса нетто не более: 20кг	
2	Стулья	мебель	основное	Стул ученический предназначен для оборудования учебных классов любых образовательных учреждений, а так же других помещений. Стул ученический изготовлен: Сиденье: ЛДСП класса эмиссии E1 древесных текстур, толщина ЛДСП 16 мм., края имеют закругленности радиусом 30 мм. Каркас: металлопрофиль стальной толщиной 1,5 мм, размером 25 x 25 мм., окрашен полимернопорошковой защитной эмалью, при этом концы профиля имеют специальные заглушки.	ОУДП. 02
3	Стол для преподавателя	мебель	основное	Стол для учителя, оборудованный тремя выдвижными ящиками и тумбой, предназначенными для хранения учебных материалов педагога. Изготовлен из ЛДСП толщиной 16 мм с кромкой ПВХ 0,45 мм. Особенности стола: Столешница из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 2 мм. Остальные элементы из ДСП 16 мм., с кромкой ПВХ 0,45 мм. 3 выдвижных ящика, с металлическими ручками. Тумба с дверкой, с металлической ручкой.	ОУДП. 02
4	Доска школьная	мебель	основное	Многофункциональная школьная доска: высокий уровень износоустойчивости; отличная твердость рабочей поверхности (стойкость к механическим повреждениям); отсутствие отблесков; лёгкость стирания (сухой тип); магнитные свойства; экологичность; огнеупорность; неограниченный эксплуатационный срок.	ОУДП. 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	АРМ преподавателя	ТС	основное	Лицензионное программное обеспечение, образовательных контент, система защиты от вредоносной информации	ОУДП. 02
6	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Физика»	УМК	основное	Комплект наглядных пособий подготовлен в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФОП СОО. В наглядных пособиях представлены схемы, иллюстрации, таблицы, содержащие описание основных физических постоянных, международной системы единиц, молекулярно-кинетической теории и термодинамики, гидростатики и гидродинамики, постоянного электрического тока, электрических цепей, сопоставления свойств гравитационного, электрического и магнитного полей, электромагнитной индукции, геометрической оптики, ядра атома и ядерного реактора, солнечной системы. Для студентов образовательных учреждений СПО.	ОУДП. 02

Кабинет «Техническая графика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Чертежные столы	Мебель	Основное	Длина - 800 мм Ширина - 500 мм Высота по группе роста - 640-760 мм Группа роста - 4-6 Размер столешницы - 600x500 мм Размер полки - 248x300 мм Материал столешницы, полки и царги - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая квадратная труба 25x25	ОП 05, ОП 06, ПМ 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				мм	
2	Стулья	Мебель	Основное	каркас: профильная труба 25*25*1,5 мм, 20*20*1,5 мм спинка: фанера 8 мм; сиденье: фанера 8 мм. соответствие ГОСТ 11016-93	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
3	Доска меловая	Мебель	Основное	Тип: Трехэлементная Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 5 – для мела. 1ый элемент: меловая центральная часть – 100 см, основная часть школьной доски, которая крепится к стене. 2ой и 3ий элементы: боковые двухсторонние створки для мела – по 50 см каждая, могут независимо открываться и закрываться от плоскости основной части доски до плоскости стены.	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
4	Стол письменный для педагога	Мебель	Основное	Стол письменный с подвесными тумбами Ширина: 1600.00 мм	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
5	Ученические компьютерные столы	Мебель	Основное	Размер: ширина стола должна быть не менее 80 см , стандартная ширина -120 см. Глубина: рекомендуется глубина 60 см. Высота: должна соответствовать требованию категории 4,6. Материалы: столешница должна быть прочной, устойчивой к царапинам и влагозащитной.	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
6	Кресла компьютерные	Мебель	Основное	Характеризуются типом эргономичные, ортопеди ческие, мягкие, назначением для офиса, материалом обивки ткань, сеткакрестовиной и роликами, регулировкой высоты,	ОП 05, ОП 06, ПМ 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				спинкой, подлокотниками и механизмом качания.	
7	Компьютер или ноутбук	Оборудовани е	Основное	С хорошей производительностью и достаточным объемом оперативной памяти.	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
8	Монитор	Оборудовани е	Основное	С большим экраном разрешением Full HD и матрицей IPS или VA для комфортной работы с видео и 3D	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
9	Многофункциональное устройство	Оборудовани е	Основное	Принтер, сканер, копир для печати и оцифровки рисунков.	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
10	Комплекты чертежных инструмент ов и приспособлений для организа ции рабочих мест преподавателя и обучающихся	ТС	Специализирован ное	Линейка, два треугольника, транспортир, циркуль и доска для крепления и хранения инструментов. Линейка имеет предел измерения 1 метр, угольники предназначены для выполнения чертеж ей и измерения длин тел, циркуль для построения дуг и окружностей радиусом до 0,6 метра. Все предметы изготовлены из дерева.	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
11	Информационные стенды по техни ческому черчению	ТС	Специализирован ное	Содержат информацию о видах чертежей, правилах оформления и обозначениях, используемых в техническом черчении.	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
12	Мультимедиа проекторы	ТС	Специализирован ное	Для демонстрации презентаций, видеороликов учебных материалов. Основные характеристики мультимедиа проектор	ОП 05, ОП 06, ПМ 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ов: тип матрицы (LCD, 3LCD, DLP или LCoS); яркость цветов; контрастность; объём помещения; режимы воспроизведения; дополнительные функции; необходимое оборудование для подключения; размеры экрана.	
13	Профессиональная версия программы КОМПАС-ГРАФИК	ТС	Специализированное	Автоматизированная система разработки и оформления конструкторской и проектной документации, которая поддерживает стандарты ЕСКД. Она поддерживает форматы DXF, DWG, PDF и другие, что обеспечивает удобный обмен данными со смежниками и заказчиками	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
14	Графопроектор для демонстрации чертежей и схем на проекционном экране.	ТС	Специализированное	Оптический прибор, предназначенный для проекции прозрачных оригиналов с изображением на большой экран. Он оснащён конденсором большого размера, который позволяет укладывать диапозитивы размером до одной машинописной страницы	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
15	Фонды оценочных средств	УМК	Основное	Перечень тестовых вопросов уровней АВС	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
16	Планы уроков	УМК	Основное	Документы, которые содержат информацию о целях, задачах, структуре и содержании учебных	ОП 05, ОП 06, ПМ 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				занятий. Они помогают преподавателям эффективно планировать учебный процесс, обеспечивать систематичность и последовательность обучения, а также контролировать результаты обучения. Планы уроков могут быть составлены для разных уровней образования, предметов и возрастных групп учащихся.	
17	Методические рекомендации	УМК	Основное	Разновидность учебно-методического издания, которое содержит комплекс кратких и чётко сформулированных предложений и указаний для внедрения эффективных методов и форм обучения и воспитания.	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
18	Перечень практических заданий	УМК	Основное	Набор задач, упражнений и кейсов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков студентов. Такие задания могут включать лабораторные работы, групповые проекты, исследовательские практики и другие виды активности, способствующие формированию компетенций и профессиональных навыков учащихся.	ОП 05, ОП 06, ПМ 01
19	Образцы выполнения графических	УМК	Основное	Примеры создания рисунков, чертежей и схем,	ОП 05, ОП 06, ПМ 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	работ			используемых в инженерной и конструкторской деятельности. Они служат для наглядной демонстрации различных объектов, деталей и механизмов, а также для передачи информации о их размерах, форме и расположении.	
20	Вопросы и задания для промежуточной аттестации.	УМК	Основное	Направлены на проверку усвоения теоретических понятий, готовности применять знания и сформированности когнитивных умений. Также они оценивают освоение умений, приобретённый практический опыт и компетенции. Задания могут быть разными: тестовые с выбором ответа, на установление соответствия, на установление правильной последовательности, простые вопросы с коротким ответом, задания по воспроизведению текста и другие.	ОП 05, ОП 06, ПМ 01

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска меловая	Мебель	Основное	Тип: Трёхэлементная Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Количество рабочих поверхностей: 5 – для мела. 1ый элемент: меловая центральная часть – 100 см, основная часть школьной доски, которая крепится к стене. 2ой и 3ий элементы: боковые двухсторонние створки для мела – по 50 см каждая, могут независимо открываться и закрываться от плоскости основной части доски до плоскости стены.	
2	Стол письменный для педагога	Мебель		Стол письменный с подвесными тумбами Ширина: 1600.00 мм Глубина: 700.00 мм Высота: 750.00 мм Доступность:	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
3	Ученические парты	Мебель		Стол нерегулируемый 2-местный. Размер столешницы, мм:1200х500 Ростовая группа: 2,3,4,5,6	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
4	Стулья	Мебель	Основное	каркас: профильная труба 25*25*1, 5 мм, 20*20*1,5 мм спинка: фанера 8 мм; сиденье: фанера 8 мм. соответствие ГОСТ 11016-93	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
5	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Ширина: минимальная ширина стола составляет 80 см, стандартная ширина -120 см, а длина - от 160 см. Глубина: стандартная глубина столешницы-60 см. Высота: оптимальная высота стола зависит от рос та пользователя.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
6	Стационарный сварочный пост для ручной дуговой сварки.	Оборудовани е	Основное	Напряжение: устройства работают от 220 В, промышленные - от 380 В.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры и масса: влияют на удобство размещения и транспортировки устройства.	
7	Струбцины, тиски и зажимы пружинного типа	Оборудовани е	Основное	Используются для фиксации свариваемых деталей.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
8	Сборочные стенды, шаблоны и кондукторы	Оборудовани е	Основное	Применяются для удержания и закрепления деталей при сварке.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
9	Приводы ручной фиксации заготовок	Оборудовани е	Основное	Винтовые, пружинные или эксцентриковые и механизированные приводы гидравлические пневматические или электроприводы- управляются операторами.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
10	Экран	ТС	Специализирован ное	Имеют белое матовое или серое покрытие, а также технологию ALR (Advanced Light Management), обеспечивающую высокую контрастность и качество изображения.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
11	Проекторы	ТС	Специализирован ное	Имеют разрешение, соответствующее формату интерактивной доски и ли проекционного экрана, достаточную яркость и контрастность для работы в полутемном помещении, а уровень шума не должен превышать 30–40 дБ.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
12	Комплект учебно-наглядных пособий	ТС	Специализирован ное	Материалы по всему курсу этой дисциплины, содержит рисунки, схемы, определения и таблицы. Пособие может быть	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				представлено в разных форматах: диск с электронными плакатами.	
13	Компьютерные презентации	ТС	Основное	Мультимедийный продукт, представляющий собой последовательность слайдов, выдержанных в едином графическом стиле. Слайды содержат текст, рисунки, фотографии, анимацию, видео и звук.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
14	Обучающие видеофильмы	ТС	Специализированные	Видеоматериалы, которые демонстрируют, как выполнить ту или иную задачу. Они могут быть в формате пошаговых инструкций, микровидео или видеороликов для начинающих. Такие фильмы помогают блеснуть знаниями и развивать бизнес, а также расширять маркетинговый охват новых аудиторий.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
15	Сварочные образцы и расходные материалы	ТС	Основное	Материалы, используемые в процессе сварки изделий. Они обеспечивают получение наплавленного металла заданного химического состава и свойств, сварных беспористых швов, стойких к образованию трещин, стабильное горение дуги и экономичность сварки.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
16	Фонды оценочных средств	УМК	Основное	Перечень тестовых вопросов уровней АВС	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
17	Планы уроков	УМК	Основное	Документы, которые содержат информацию о целях, задачах, структуре и содержании учебных занятий. Они помогают преподавателям эффективно планировать учебный процесс, обеспечивать систематичность и последовательность обучения, а также контролировать результаты обучения. Планы уроков	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				могут быть составлены для разных уровней образования, предметов и возрастных групп учащихся.	
18	Методические рекомендации	УМК	Основное	Разновидность учебно-методического издания, которое содержит комплекс кратких и чётко сформулированных предложений и указаний для внедрения эффективных методов и форм обучения и воспитания.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
19	Карточки-задания	УМК	Специализированное	Дидактический материал, используемый для активизации познавательной деятельности учащихся. Они развивают логическое мышление, способствуют приобретению прочных знаний и обучающему контролю. Карточки содержат вопросы и задания, требующие конкретных знаний, применения ранее полученных знаний, а также доказательных ответов на основе систематизации и обобщения изученного материала.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10
20	Перечень практических заданий	УМК	Основное	Набор задач, упражнений и кейсов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков студентов. Такие задания	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				могут включать лабораторные работы, групповые проекты, исследовательские практики и другие виды активности, способствующие формированию компетенций и профессиональных навыков учащихся.	
21	Вопросы и задания для промежуточной аттестации.	УМК	Основное	Направлены на проверку усвоения теоретических понятий, готовности применять знания и сформированности когнитивных умений. Также они оценивают освоение умений, приобретённый практический опыт и компетенции. Задания могут быть разными: тестовые с выбором ответа, на установление соответствия, на установление правильной последовательности, простые вопросы с коротким ответом, задания по воспроизведению текста и другие.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ОП 10

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска меловая	Мебель	Основное	Тип: Трёхэлементная Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 5 – для мела. 1ый элемент: меловая центральная часть – 100 см, основная часть школьной доски, которая	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				крепится к стене. 2ой и 3ий элементы: боковые двухсторонние створки для мела – по 50 см каждая, могут независимо открываться и закрываться от плоскости основной части доски до плоскости стены.	
2	Стол письменный для педагога	Мебель		Стол письменный с подвесными тумбами Ширина: 1600.00 мм Глубина: 700.00 мм Высота: 750.00 мм Доступность:	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
3	Ученические парты	Мебель		Стол нерегулируемый 2-местный. Размер столешницы, мм:1200x500 Ростовая группа: 2,3,4,5,6	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
4	Стулья	Мебель	Основное	каркас: профильная труба 25*25*1, 5 мм, 20*20*1,5 мм спинка: фанера 8 мм; сиденье: фанера 8 мм. соответствие ГОСТ 11016-93	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
5	Компьютерный стол	Мебель		Ширина: минимальная ширина стола составляет 80 см, стандартная ширина -120 см, а длина - от 160 см. Глубина: стандартная глубина столешницы-60 см. Высота: оптимальная высота стола зависит от рос та пользователя.	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
6	Компьютер для преподавателя	Оборудовани е	Специализирован ное	Операционная система: Windows 7, 8 или 10 (64- битная). Процессор: Intel Core i5- 4460, AMD FX 4300 или лучше. Оперативная память: 8 ГБ.	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 660, AMD Radeon HD 7800 с 1 ГБ видеопамяти или лучше. DirectX: версия 11. Свободное пространство на жестком диске: 70 ГБ (SSD, Hybrid HDD или SSHD). Звуковая карта: совместимая с DirectX.	
7	Принтер	Оборудование	Специализированное	Высокая скорость печати: от 20 до 40 страниц в минуту. Поддержка цветной печати: разрешение от 600x600 до 1200x1200 dpi. Возможность двусторонней печати: для экономии бумаги. Большой объем памяти: от 128 МБ до 2 ГБ. Низкая стоимость печати: использование совместимых картриджей и тонера. Беспроводное подключение: Wi-Fi, Bluetooth или NFC для удобной работы без проводов. Совместимость с различными операционными системами: Windows, macOS, Linux. Низкий уровень шума и энергопотребления. Простота в использовании и обслуживании.	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
8	Телевизор или проектор	Оборудование	Специализированное	Имеет разрешение, соответствующее формату интерактивной доски или проекционного экрана, достаточную яркость и контрастность для работы в полумрачном помещении, а уровень шума не должен превышать 30–40 дБ.	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
9	Стенды по различным темам, таким как пожарная безопасность, первая помощь, действия при	ТС		Представляют собой наглядные пособия для обучения правильным действиям в	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	авариях и т. д			различных чрезвычайных ситуациях. Они содержат информацию о причинах аварий, мерах по их предотвращению, правилах поведения при авариях, а также информацию о пожарной безопасности и оказании первой помощи пострадавшим.	
10	Тренажёр сердечно-лёгочной и мозговой реанимации	ТС		Пружинно-механический тренажёр, предназначен для отработки навыков оказания экстренной доврачебной помощи. Тренажёр работает в пяти режимах: учебном, тестовом, режиме реанимации одним или двумя спасателями, а также в режиме проверки состояния зрачков пострадавшего и появления пульса.	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
11	Имитаторы ранений и поражений, модели для изучения опорно-двигательной системы, кровообращения и кожи	ТС		Мягкие накладные пластинки с тесьмой для демонстрационного крепления на теле человека или тренажёре. Они используются для ознакомления и самостоятельной работы учащихся при изучении опорно-двигательной системы, кровообращения и кожи. В наборе обычно есть 18 муляжей-имитаторов различных травм и поражений.	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
12	Учебные видеофильмы и обучающие программы по охране труда и технике безопасности	ТС		Включают в себя вводный инструктаж, правила оказания медицинской помощи, пожарную безопасность и другие темы. Фильмы	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				создаются индивидуально для каждой компании с учётом специфики её деятельности и особенностей производства.	
13	Комплект журналов по технике без опасности	ТС		Комплект содержит: Журнал регистрации вводного инструктажа. Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте. Журнал учёта инструктажей по пожарной безопасности. Журнал учёта проведения вводного инструктажа по пожарной безопасности. Журнал регистрации несчастных случаев на производстве. Журнал регистрации проверки знаний работников. Журнал учёта выдачи инструкций по охране труда для работников. Журнал учёта и одержания средств защиты. Журнал учёта огнетушителей. Журнал учёта проверок юридического лица, индивидуального предпринимателя, проводимых органами	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				государственного контроля (надзора), органами муниципального контроля.	
14	Фонды оценочных средств	УМК	Основное	Перечень тестовых вопросов уровней АВС	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
15	Планы уроков	УМК	Основное	Документы, которые содержат информацию о целях, задачах, структуре и содержании учебных занятий. Они помогают преподавателям эффективно планировать учебный процесс, обеспечивать систематичность и последовательность обучения, а также контролировать результаты обучения. Планы уроков могут быть составлены для разных уровней образо вания, предметов и возрастных групп учащихся.	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
16	Методические рекомендации	УМК	Основное	Разновидность учебно-методического издания, которое содержит комплекс кратких и чётко сформулированных предложений и указаний для внедрения эффектив ных методов и форм обучения и воспитания.	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
17	Карточки-задания	УМК		Дидактический материал, используемый для активизации познавательной деятельности учащихся ся. Они развивают логическое	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				мышление, способствуют приобретению прочных знаний и обучающему контролю. Карточки содержат вопросы и задания требующие конкретн ых знаний, применения ранее полученных знаний, а также доказательных ответ ов на основе систематизации и обобщения изученного материала.	
18	Перечень практических заданий	УМК	Основное	Набор задач, упражнений и кейсов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков студентов. Такие задания могут включать лабораторныеработы, групповые проекты, исследовательские практики и другие ви ды активности, способствующие формированию компетенций и профессиональны х навыков учащихся.	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02
19	Вопросы и задания для промежуто чной аттестации.	УМК	Основное	Направлены на проверку усвоения теоретических понятий, готовности применять знания и сформированности когнитивных умений. Также они оценивают освое ние умений, приобретённый практический опыт и компетенции. Задания могут быть разными: тесто	ОУДБ. 11, СГ. 03, ОП02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				вые с выбором ответа, на установление соответствия, на установление правильной последовательности, простые вопросы с коротким ответом, задания по воспроизведению текста и другие.	

1.2. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Размеры 1500х600х750мм, материал ЛДСП т.16мм	ОП.07
2	Кресло	Мебель	Основное	Максимальная нагрузка: до 120 кг Тип механизма: крестовина (пятилучие): пластик. Подлокотники: пластик Минимальная высота кресла: 1040 мм Максимальная высота кресла: 1180 мм	ОП.07
3	Ученические парты	Мебель	Основное	Стол нерегулируемый 2-местный. Размер столешицы, мм:1200х500 Ростовая группа: 2,3,4,5,6	ОП.07
4	Стулья	Мебель	Основное	каркас: профильная труба 25*25*1, 5 мм, 20*20*1,5 мм спинка: фанера 8 мм; сиденье: фанера 8 мм. соответствие ГОСТ 11016-93	ОП.07
5	Доска меловая	Мебель	Основное	Тип: Одноэлементные Количество поверхностей:1 Поверхность: Для написания мелом Ширина:100 см Высота:85 см Вес (кг):7,54 Объем (м3):0,1	ОП.07
6	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				материал: ЛДСП, 16 мм. Габаритные размеры: (ширина x глубина x высота), мм: 854x450x2010	
7	Микроскоп МИМ-7	Оборудовани е	Специализирован ное	Предназначен для наблюдения и фотографирования микроструктур ыметаллов Увеличение от 60х до 1440х при визуальном набл юдении и от 70х до 1350х при фотографировании В качестве источника света используется кинопро екционная лампа К-30 17В, 170 Вт.	
8	Твердомер Роквелла	Оборудовани е	Специализирован ное	Состоит из трёх основных компонентов: инденто ра, предварительной нагрузки и основной нагрузки. Предварительная нагрузка устанавливается перед началом измерения для установки начального кон такта между индентором и материалом. Основная нагрузка применяется после предварительной нагрузки и оказывает постоянную силу на индентор для создания следа.	ОП07
9	Коллекция шкал твёрдости	Оборудовани е	Специализирован ное	Для измерения сопротивления материалов внешним воздействиям и нагрузкам. Основные шкалы твёрдости: Шкала Бринелля (НВ), Шкала Виккерса (HV), Шкала Роквелла (HRC, HRA, HRB).	ОП07
10	Дефектоскоп ультразвуковой УД-	Оборудовани	Специализирован	Применяется для ручной	ОП07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	73 КСК	е	ное	ультразвуковой диагностики материалов, неразрушающего контроля сварных, клёпаных, болтовых, паяных соединений.	
11	Микроскоп МЕТ- 17Ат с камерой МД-300	Оборудовани е	Специализирован ное	Предназначен для визуального наблюдения микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов в отражённом свете.	ОП07
12	Компьютеры	ТС	Специализирован ное	Операционная система: Windows 7, 8 или 10 (64- битная). Процессор: Intel Core i5- 4460, AMD FX 4300 или лучше. Оперативная память: 8 ГБ. Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 660, AMD Rad eon HD 7800 с 1 ГБ видеопамяти или лучше. DirectX: версия 11. Свободное пространство на жёстком диске: 70 ГБ (SSD, Hybrid HDD или SSHD). Звуковая карта: совместимая с DirectX.	ОП07
13	Экран	ТС	Специализирован ное	Имеют белое матовое или серое покрытие, а также технологию ALR (Advan ced Light Management), обеспечивающую высокую контрастность и качес тво изображения.	ОП07
14	Проекторы	ТС	Специализирован ное	Имеют разрешение, соответствующее формату интерактивной доски и	ОП07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ли проекционного экрана, достаточную яркость и контрастность для работы в полузатемнённом по мещении, а уровень шума не должен превышать 3 0–40 дБ.	
15	Комплект учебно- наглядных пособий	ТС	Специализирован ное	Материалы по всему курсу этой дисциплины, содержит рисунки, схемы, определения и таблиц ы. Пособие может быть представлено в разных форматах: диск с электронными плакатами.	ОП07
16	Набор редких металлов.	ТС	Специализирован ное	Набор редких металлов для предмета содержит: Тугоплавкие металлы: вольфрам, молибден, танта л, ниобий и др. Редкоземельные металлы: лантан, церий, празеод им и др. Лёгкие металлы: алюминий, магний, титан и др. Тантал и ниобий.	ОП07
17	Плакаты (шкала, диаграмма, сталь)	ТС	Специализирован ное	Включают в себя: Шкалу - показывает содержание углерода и цементита в железоуглеродистых сплавах. Диаграмма состояния железо-цементит -отражает превращения в сплавах системы железо- цементит и структуру сталей различного состава. Сталь -демонстрирует структуру стали в равновесном состоянии, состоящую из феррита, цементита и	ОП07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				перлита.	
18	Фонды оценочных средств	УМК	Основное	Перечень тестовых вопросов уровней АВС	ОП07
19	Планы уроков	УМК	Основное	Документы, которые содержат информацию о целях, задачах, структуре и содержании учебных занятий. Они помогают преподавателям эффективно планировать учебный процесс, обеспечивать систематичность и последовательность обучения, а также контролировать результаты обучения. Планы уроков могут быть составлены для разных уровней образования, предметов и возрастных групп учащихся.	ОП07
20	Методические рекомендации	УМК	Основное	Разновидность учебно-методического издания, которое содержит комплекс кратких и четко сформулированных предложений и указаний для внедрения эффективных методов и форм обучения и воспитания.	ОП07
21	Карточки-задания	УМК	Специализированное	Дидактический материал, используемый для активизации познавательной деятельности учащихся. Они развивают логическое мышление, способствуют приобретению прочных	ОП07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				знаний и обучающему контролю. Карточки содержат вопросы и задания требующие конкретных знаний, применения ранее полученных знаний, а также доказательных ответов на основе систематизации и обобщения изученного материала.	
22	Перечень практических заданий	УМК	Основное	Набор задач, упражнений и кейсов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков студентов. Такие задания могут включать лабораторные работы, групповые проекты, исследовательские практики и другие виды активности, способствующие формированию компетенций и профессиональных навыков учащихся.	ОП07
23	Вопросы и задания для промежуточной аттестации.	УМК	Основное	Направлены на проверку усвоения теоретических понятий, готовности применять знания и сформированности когнитивных умений. Также они оценивают освоение умений, приобретённый практический опыт и компетенции. Задания могут быть разными:	ОП07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				тестовые с выбором ответа, на установление соответствия, на установление правильной последовательности, простые вопросы с коротким ответом, задания по воспроизведению текста и другие.	

Лаборатория «Электротехники и автоматизации производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Размеры 1500x600x750мм, материал ЛДСП т.16мм	ОП 08
2	Кресло	Мебель	Основное	Максимальная нагрузка: до 120 кг Тип механизма: крестовина (пятилучие): пластик. Подлокотники: пластик Минимальная высота кресла: 1040 мм Максимальная высота кресла: 1180 мм	ОП 08
3	Ученические парты	Мебель	Основное	Стол нерегулируемый 2-местный. Размер столешницы, мм:1200x500 Ростовая группа: 2,3,4,5,6	ОП 08
4	Стулья	Мебель	Основное	каркас: профильная труба 25*25*1, 5 мм, 20*20*1,5 мм спинка: фанера 8 мм; сиденье: фанера 8 мм. соответствие ГОСТ 11016-93	ОП 08
5	Доска меловая	Мебель	Основное	Тип:	ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Одноэлементные Количество поверхностей: 1 Поверхность: Для написания мелом Ширина: 100 см Высота: 85 см Вес (кг): 7,54 Объем (м3): 0,1	
6	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый материал: ЛДСП, 16 мм. Габаритные размеры: (ширина x глубина x высота), мм: 854x450x2010	ОП 08
7	Измерительные приборы	Оборудовани е	Специальное	амперметры, вольтметры, омметры, мультиметры и другие. Они предназначены для измерения электрических параметров, таких как сила тока, напряжение, сопротивление и ёмкость.	ОП 08
8	Сварочные трансформаторы	Оборудовани е	Специальное	трансформаторы, предназначенные для различных видов сварки. Они преобразуют напряжение сети (220 или 380 В) в низкое напряжение, а ток из низкого в высокий (до тысяч ампер).	ОП 08
9	Выпрямители	Оборудовани е	Специальное	Предназначен для преобразования переменного электрического ток в постоянный. Они состоят из трансформатора,	ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				выпрямительного блока и системы охлаждения. Выпрямители используются в различных отраслях промышленности, в том числе в металлургии	
10	Генераторы	Оборудовани е	Специальное	Отдельный или объединённым со сварочной установкой. Он работает на дизеле или бензине и имеет мощность от 5 до 10 кВт.	ОП 08
11	Инверторы	Оборудовани е	Специальное	Потребляемая мощность. Сила тока сварки. Диаметр используемых электродов. Совместимость генератора с инверторным оборудованием.	ОП 08
12	Конвертеры	Оборудовани е	Специальное	Тип генератора: синхронный или инверторный. Мощность: на 25–50 % больше мощности инвертора. Напряжение дуги: 25 В. Коэффициент полезного действия (КПД): 0,85. Максимальная сила тока: зависит от модели и производителя.	ОП 08
13	Осциллограф	Оборудовани е	Специальное	используется для визуального наблюдения и регистрации зависимостей электрического тока и напряжения во времени, а также для исследования формы электрических сигналов и измерения их основных параметров:	ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				амплитуды, частоты, сдвига фаз, глубины модуляции, длительности и частоты повторения электрических импульсов.	
14	Компьютеры	ТС	Специализирован ное	Операционная система: Windows 7, 8 или 10 (64- битная). Процессор: Intel Core i5- 4460, AMD FX 4300 или лучше. Оперативная память: 8 ГБ. Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 660, AMD Rad eon HD 7800 с 1 ГБ видеопамяти или лучше. DirectX: версия 11. Свободное пространство на жёстком диске: 70 ГБ (SSD, Hybrid HDD или SSHD). Звуковая карта: совместимая с DirectX.	ОП 08
15	Экраны	ТС	Специализирован ное	Имеют белое матовое или серое покрытие, а также технологию ALR (Advan ced Light Management), обеспечивающую высокую контрастность и качес тво изображения.	ОП 08
16	Проекторы	ТС	Специализирован ное	Имеют разрешение, соответствующее формату интерактивной доски и ли проекционного экрана, достаточную яркость и контрастность для работы в полумрачном по мещении, а уровень шума не должен превышать 3 0–40 дБ.	ОП 08
17	Комплект учебно- наглядных пособий	ТС	Специализирован ное	Материалы по всему курсу этой дисциплины, содержит рисунки, схемы, определения и таблиц ы. Пособие может быть	ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				представлено в разных форматах: диск с электронными плакатами	
18	Фонды оценочных средств	УМК	Основное	Перечень тестовых вопросов уровней АВС	ОП 08
19	Планы уроков	УМК	Основное	Документы, которые содержат информацию о целях, задачах, структуре и содержании учебных занятий. Они помогают преподавателям эффективно планировать учебный процесс, обеспечивать систематичность и последовательность обучения, а также контролировать результаты обучения. Планы уроков могут быть составлены для разных уровней образования, предметов и возрастных групп учащихся.	ОП 08
20	Методические рекомендации	УМК	Основное	Разновидность учебно-методического издания, которое содержит комплекс кратких и чётко сформулированных предложений и указаний для внедрения эффективных методов и форм обучения и воспитания.	ОП 08
21	Карточки-задания	УМК	Специализированное	Дидактический материал, используемый для активизации познавательной деятельности учащихся. Они развивают логическое мышление, способствуют	ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				приобретению прочных знаний и обучающему контролю. Карточки содержат вопросы и задания требующие конкретн ых знаний, применения ранее полученных знаний, а также доказательных ответ ов на основе систематизации и обобщения изученного материала.	
22	Перечень практических заданий	УМК	Основное	Набор задач, упражнений и кейсов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков студентов. Такие задания могут включать лабораторные работы, групповые проекты, исследовательские практики и другие ви ды активности, способствующие формированию компетенций и профессиональны х навыков учащихся.	ОП 08
23	Вопросы и задания для промежуто чной аттестации.	УМК	Основное	Направлены на проверку усвоения теоретических понятий, готовности применять знания и сформированности когнитивных умений. Также они оценивают освое ние умений, приобретённый практический опыт и компетенции. Задания могут быть разными:	ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				тестовые с выбором ответа, на установление соответствия, на установление правильной последовательности, простые вопросы с коротким ответом, задания по воспроизведению текста и другие.	

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Размеры 1500x600x750мм, материал ЛДСП т.16мм	ПМ 03, ПМ 05
2	Кресло	Мебель	Основное	Максимальная нагрузка: до 120 кг Тип механизма: крестовина (пятилучие): пластик. Подлокотники: пластик Минимальная высота кресла: 1040 мм Максимальная высота кресла: 1180 мм	ПМ 03, ПМ 05
3	Ученические парты	Мебель	Основное	Стол нерегулируемый 2-местный. Размер столешницы, мм:1200x500 Ростовая группа: 2,3,4,5,6	ПМ 03, ПМ 05
4	Стулья	Мебель	Основное	Каркас: профильная труба 25*25*1, 5 мм, 20*20*1,5 мм спинка: фанера 8 мм; сиденье: фанера 8 мм. соответствие ГОСТ 11016-93	ПМ 03, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Доска меловая	Мебель	Основное	Тип: Одноэлементные Количество поверхностей: 1 Поверхность: Для написания мелом Ширина: 100 см Высота: 85 см Вес (кг): 7,54 Объем (м3): 0,1	ПМ 03, ПМ 05
6	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый материал: ЛДСП, 16 мм. Габаритные размеры: (ширина x глубина x высота), мм: 854x450x2010	ПМ 03, ПМ 05
7	Механические испытательные машины	Оборудование	Специализированное	Соответствуют требованиям ГОСТ 28840, СТО-75829762-001 и предназначены для механических испытаний образцов и изделий из разных материалов. Они способны выполнять испытания в режимах растяжения, сжатия и изгиба. Эти машины внесены в реестры средств измерений России.	ПМ 03, ПМ 05
8	Разрывные машины	Оборудование	Специализированное	Предназначенное для проведения испытаний на растяжение или разрыв различных материалов и деталей. В таких машинах используются специальные захваты, устройства и приспособления	ПМ 03, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Машины для усталостных испытаний	Оборудование	Специализированное	Используются для тестирования металлов и сплавов, образцов металлических изделий на растяжение, однократный изгиб сварных конструкций, сжатие и раздир. Они позволяют диагностировать параметры деформирования и упругости материалов.	ПМ 03, ПМ 05
10	Машины для испытания на трение и износ	Оборудование	Специализированное	Предназначены для испытания фрикционных, антифрикционных и смазочных материалов в условиях трения и износа. Машина применяется для оценки трения и износа, эффективности смазки, а также для исследования устойчивости материалов к трению с разными видами масел и жидкостей.	ПМ 03, ПМ 05
11	Машины для испытания на ползучесть и релаксацию	Оборудование	Специализированное	Для испытания на ползучесть и релаксацию используются для определения длительной прочности и релаксации материалов. Они работают путём приложения нормированной нагрузки и температуры к образцу, измеряют деформацию и фиксируют время. Машины могут работать в режимах растяжения и	ПМ 03, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сжатия, поддерживать постоянную деформацию образца и автоматически регистрировать температуру.	
12	Комплект визуально – измерительного контроля	ТС	Специализированное	Предназначен для проведения визуального осмотра и измерений различных объектов, таких как сварные швы, соединения, наплавки и основной материал. В состав комплекта входят основные средства визуально-измерительного контроля, такие как лупы, линейки, штангенциркули, шаблоны, наборы щупов и другое.	ПМ 03, ПМ 05
13	Ультразвуковые дефектоскопы	ТС	Специализированное	Небольшие портативные микропроцессорные приборы, которые генерируют и отображают ультразвуковой сигнал. Они используются для неразрушающего контроля качества сварных швов, конструкционных металлов и других изделий.	ПМ 03, ПМ 05
14	Оптические приборы (микроскопы, эндоскопы, проекторы)		Специализированное	Для преобразования и улучшения качества изображения, увеличения или уменьшения объектов, а также для косвенного наблюдения искомых предметов.	ПМ 03, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15	Фонды оценочных средств	УМК	Основное	Перечень тестовых вопросов уровней АВС	ПМ 03, ПМ 05
16	Планы уроков	УМК	Основное	Документы, которые содержат информацию о целях, задачах, структуре и содержании учебных занятий. Они помогают преподавателям эффективно планировать учебный процесс, обеспечивать систематичность и последовательность обучения, а также контролировать результаты обучения. Планы уроков могут быть составлены для разных уровней образования, предметов и возрастных групп учащихся.	ПМ 03, ПМ 05
17	Методические рекомендации	УМК	Основное	Разновидность учебно-методического издания, которое содержит комплекс кратких и четко сформулированных предложений и указаний для внедрения эффективных методов и форм обучения и воспитания.	ПМ 03, ПМ 05
18	Карточки-задания	УМК	Специализированное	Дидактический материал, используемый для активизации познавательной деятельности учащихся. Они развивают логическое мышление, способствуют приобретению прочных знаний и обучающему контролю. Карточки содержат вопросы и задания требующие конкрети	ПМ 03, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ых знаний, применения ранее полученных знаний, а также доказательных ответ ов на основе систематизации и обобщения изученного материала.	
19	Перечень практических заданий	УМК	Основное	Набор задач, упражнений и кейсов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков студентов. Такие задания могут включать лабораторные работы, групповые проекты, исследовательские практики и другие ви ды активности, способствующие формированию компетенций и профессиональны х навыков учащихся.	ПМ 03, ПМ 05
20	Вопросы и задания для промежуто чной аттестации.	УМК	Основное	Направлены на проверку усвоения теоретических понятий, готовности применять знания и сформированности когнитивных умений. Также они оценивают освое ние умений, приобретённый практический опыт и компетенции. Задания могут быть разными: тестовые с выбором ответа, на установление соответствия, на установление правильной последовательности, простые вопросы с	ПМ 03, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				коротким ответом, задания по воспроизведению текста и другие.	

1.2. Оснащение мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Размеры 1500х600х750мм, материал ЛДСП т.16мм	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
2	Кресло	Мебель	Основное	Максимальная нагрузка: до 120 кг Тип механизма: крестовина (пятилучие): пластик. Подлокотники: пластик Минимальная высота кресла: 1040 мм Максимальная высота кресла: 1180 мм	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
3	Стулья	Мебель	Основное	Каркас: профильная труба 25*25*1, 5 мм, 20*20*1,5 мм спинка: фанера 8 мм; сиденье: фанера 8 мм. соответствие ГОСТ 11016-93	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
4	Доска меловая	Мебель	Основное	Тип: Одноэлементные Количество поверхностей:1 Поверхность: Для написания мелом Ширина:100 см Высота:85 см Вес (кг):7,54 Объем (м3):0,1	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
5	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф широкий полуоткрытый материал: ЛДСП, 16 мм. Габаритные размеры: (ширина х глубина х высота), мм: 854х450х2010	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
6	Универсальные слесарные верста	Оборудовани	Основное	Высота 700 - 850мм, размер столешницы не менее	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
		е		800х1500 мм	ПМ 05
7	Гидравлические прессы;	Оборудовани е	Специализирован ное	Не менее 50т	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
8	Сверлильный станок	Оборудовани е	Специализирован ное	Предназначенная для создания отверстий в различных материалах с помощью вращающегося режущего инструмента - сверла. Основное назначение станка - обработка деталей, создание сквозных или глухих отверстий, рассверливание, зенкерование и другие виды обработки отверстий.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
9	Наждачный станок	Оборудовани е	Специализирован ное	Предназначен для шлифовки и полировки металлических поверхностей	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
10	Станок для гибки металла	Оборудовани е	Специализирован ное	Устройство для холодной гибки листового металла. Он может быть стационарным или передвижным, а также иметь различные способы гибки, Основное предназначение листогибов- изготовление различных изделий из листовых материалов.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
11	Гильотиновые ножницы	Оборудовани е	Специализирован ное	Предназначены для прямой, продольной и поперечной резки листового и полосового материала из с тали, цветных металлов и их сплавов на начальном	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				этапе производства. Основное преимущество гильотинных ножниц заключается в том, что давление на разрезаемый материал производится не по всей длине реза, что снижает требуемое усилие.	
12	Тележки для инструментов	Оборудование	Специализированное	Количество полок 3 шт. (инструмент, расходные материалы, детали), расположение верхней полки по высоте 650...800 мм	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
13	Компьютеры	ТС	Специализированное	Операционная система: Windows 7, 8 или 10 (64-битная). Процессор: Intel Core i5-4460, AMD FX 4300 или лучше. Оперативная память: 8 ГБ. Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 660, AMD Radeon HD 7800 с 1 ГБ видеопамяти или лучше. DirectX: версия 11. Свободное пространство на жестком диске: 70 ГБ (SSD, Hybrid HDD или SSHD). Звуковая карта: совместимая с DirectX.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
14	Экраны	ТС	Специализированное	Имеют белое матовое или серое покрытие, а также технологию ALR (Advanced Light Management), обеспечивающую высокую контрастность и качество изображения.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
15	Проекторы	ТС	Специализированное	Имеют разрешение, соответствующее формату интерактивной доски или проекционного экрана, достаточную яркость и контрастность для работы в полутемном помещении, а уровень шума не должен превышать 30–40 дБ.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
16	Комплект учебно-	ТС	Специализирован	Материалы по всему курсу этой дисциплины,	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	наглядных пособий		ное	содержит рисунки, схемы, определения и таблицы. Пособие может быть представлено в разных форматах: диск с электронными плакатами	ПМ 05
17	Фонды оценочных средств	УМК	Основное	Перечень тестовых вопросов уровней АВС	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
18	Планы уроков	УМК	Основное	Документы, которые содержат информацию о целях, задачах, структуре и содержании учебных занятий. Они помогают преподавателям эффективно планировать учебный процесс, обеспечивать систематичность и последовательность обучения, а также контролировать результаты обучения. Планы уроков могут быть составлены для разных уровней образования, предметов и возрастных групп учащихся.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
19	Методические рекомендации	УМК	Основное	Разновидность учебно-методического издания, которое содержит комплекс кратких и четко сформулированных предложений и указаний для внедрения эффективных методов и форм обучения и воспитания.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
20	Карточки-задания	УМК	Специализированное	Дидактический материал, используемый для активизации познавательной деятельности учащихся	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ся. Они развивают логическое мышление, способствуют приобретению прочных знаний и обучающему контролю. Карточки содержат вопросы и задания требующие конкретных знаний, применения ранее полученных знаний, а также доказательных ответов на основе систематизации и обобщения изученного материала.	
21	Перечень практических заданий	УМК	Основное	Набор задач, упражнений и кейсов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков студентов. Такие задания могут включать лабораторные работы, групповые проекты, исследовательские практики и другие виды активности, способствующие формированию компетенций и профессиональных навыков учащихся.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
22	Вопросы и задания для промежуточной аттестации.	УМК	Основное	Направлены на проверку усвоения теоретических понятий, готовности применять знания и сформированности когнитивных умений. Также они оценивают освоение умений, приобретённый практический опыт и	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				компетенции. Задания могут быть разными: тестовые с выбором ответа, на установление соответствия, на установление правильной последовательности, простые вопросы с коротким ответом, задания по воспроизведению т екста и другие.	

Мастерская «Сварочная для сварки металлов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска меловая	Мебель	Основное	Тип: Одноэлементные Количество поверхностей: 1 Поверхность: Для написания мелом Ширина: 100 см Высота: 85 см Вес (кг): 7,54 Объем (м3): 0,1	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
2	Стол письменный для педагога	Мебель	Основное	Стол письменный с подвесными тумбами Ширина: 1600.00 мм Глубина: 700.00 мм Высота: 750.00 мм Доступность:	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
3	Табурет подъемно поворотный	Мебель	Основное	Материал - огнеупорный, регулировка высоты сидения от 400 мм до 650 мм	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
4	Ученические парты	Мебель	Основное	Стол нерегулируемый 2-местный. Размер столешицы, мм: 1200x500 Ростовая группа: 2,3,4,5,6	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
5	Стулья	Мебель	Основное	Каркас: профильная труба 25*25*1,5 мм, 20*20*1,5 мм спинка: фанера 8 мм; сиденье: фанера 8 мм. соответствие ГОСТ 11016-93	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
6	Шкаф инструментальный	Мебель	Основное	Характеристики на усмотрение образовательной организации	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
7	Стационарная вентиляция	Оборудовани е	Основное	Приточно -вытяжная	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
8	Сварочный аппарат (источник питания для процесса 111)	Оборудовани е	Основное	Сварочные аппараты инверторного типа, обеспечивающие ток не менее 200А, цифровую индикацию режимов сварки	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05

9	Полуавтоматы MIG/MAG	Оборудовани е	Основное	Инверторный сварочный полуавтомат, предназначенный для профессиональной промышленной сварки MIG/MAG и строжки угольной дугой.	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
10	Аргонодуговые аппараты TIG	Оборудовани е	Основное	Аппарат MinarcTig Evo -сварки TIG на постоянном токе на предприятиях легкой промышленности, при монтаже, ремонте и техническом обслуживании. споттеры; газовые горелки; плазменные установки; резаки газовые	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
11	Углошлифовальная машина	Оборудовани е	Основное	Углошлифовальная машина (под круг 125 мм) Мощность 800 Вт	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
12	Демонстрационный сборочно-сварочный стол педагога	Оборудовани е	Основное	Высота не менее 700 мм, размер столешницы не менее 1000х700 мм, обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
13	Сборочно-сварочный стол	Оборудовани е	Основное	Высота не менее 700 мм, размер столешницы не менее 1000х700 мм, обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
14	Позиционер для крепления в различном пространственном положении заготовок	Оборудовани е	Основное	Для закрепления деталей и фиксации трубы в положения Н -L045 PC; PH и пластин в PA; PC; PF; PE положении	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
15	Верстак металлический с тисами	Оборудовани е	Основное	Высота 700 - 850мм, размер столешницы не менее 800х1500 мм	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
16	Тележка инструментальная	Оборудовани е	Основное	Количество полок 3 шт. (инструмент, расходные материалы, детали), расположение верхней полки по высоте 650...800 мм	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
17	Пресс гидравлический с ручным и ножным приводом	Оборудовани е	Основное	Не менее 50тонн	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
18	Рабочие тетради	ТС	Основное	Специальные пособия, которые помогают ученикам лучше усвоить учебный материал и развить необходимые навыки. Они содержат задания, упражнения и тесты, соответствующие школьной программе. Рабочие тетради могут быть разных видов: по математике, русскому языку, литературе, истории и другим предметам.	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05

19	Компьютерные презентации	ТС	Основное	Мультимедийный продукт, представляющий собой последовательность слайдов, выдержанных в едином графическом стиле. Слайды содержат текст, рисунки, фотографии, анимацию, видео и звук.	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
20	Обучающие видеофильмы	ТС	Специализированные	Видеоматериалы, которые демонстрируют, как выполнить ту или иную задачу. Они могут быть в формате пошаговых инструкций, микровидео или видеороликов для начинающих. Такие фильмы помогают блеснуть знаниями и развивать бизнес, а также расширять маркетинговый охват новых аудиторий.	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
21	Сварочные образцы и расходные материалы	ТС	Основное	Материалы, используемые в процессе сварки изделий. Они обеспечивают получение наплавленного металла заданного химического состава и свойств, сварных беспористых швов, стойких к образованию трещин, стабильное горение дуги и экономичность сварки.	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
22	Фонды оценочных средств	УМК	Основное	Перечень тестовых вопросов уровней АВС	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
23	Планы уроков	УМК	Основное	Документы, которые содержат информацию о целях, задачах, структуре и содержании учебных занятий. Они помогают преподавателям эффективно планировать учебный процесс, обеспечивать систематичность и последовательность обучения, а также контролировать результаты обучения. Планы уроков могут быть составлены для разных уровней образования, предметов и возрастных групп учащихся.	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05

24	Методические рекомендации	УМК	Основное	Разновидность учебно-методического издания, которое содержит комплекс кратких и чётко сформулированных предложений и указаний для внедрения эффективных методов и форм обучения и воспитания.	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
25	Карточки-задания	УМК	Специализированное	Дидактический материал, используемый для активизации познавательной деятельности учащихся. Они развивают логическое мышление, способствуют приобретению прочных знаний и обучающему контролю. Карточки содержат вопросы и задания требующие конкретных знаний, применения ранее полученных знаний, а также доказательных ответов на основе систематизации и обобщения изученного материала.	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
26	Перечень практических заданий	УМК	Основное	Набор задач, упражнений и кейсов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков студентов. Такие задания могут включать лабораторные работы, групповые проекты, исследовательские практики и другие виды активности, способствующие формированию компетенций и профессиональных навыков учащихся.	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05

27	Вопросы и задания для промежуточной аттестации.	УМК	Основное	Направлены на проверку усвоения теоретических понятий, готовности применять знания и сформированности когнитивных умений. Также они оценивают освоение умений, приобретённый практический опыт и компетенции. Задания могут быть разными: тестовые с выбором ответа, на установление соответствия, на установление правильной последовательности, простые вопросы с коротким ответом, задания по воспроизведению текста и другие.	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05

Сварочный полигон

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Табурет подъемно поворотный	Мебель	Основное	Материал - огнеупорный, регулировка высоты сидения от 400 мм до 650 мм	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
2	Шкаф инструментальный	Мебель	Основное	Характеристики на усмотрение образовательной организации	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
3	Ученические парты	Мебель	Основное	Стол нерегулируемый 2-местный. Размер столешницы, мм: 1200x500 Ростовая группа: 2,3,4,5,6	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
4	Стулья	Мебель	Основное	Каркас: профильная труба 25*25*1, 5 мм, 20*20*1,5 мм спинка: фанера 8 мм; сиденье: фанера 8 мм. соответствие ГОСТ 11016-93	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
5	Сварочный аппарат (источник питания для процесса 111)	Оборудовани е	Основное	Сварочные аппараты инверторного типа, обеспечивающие ток не менее 200А, цифровую индикацию режимов сварки	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
6	Полуавтоматы MIG/MAG	Оборудовани е	Основное	Инверторный сварочный полуавтомат, предназначенный для профессиональной промышленной сварки MIG/MAG и строжки угольной дугой.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
7	Аргонодуговые аппараты TIG	Оборудовани е	Основное	Аппарат MinarcTig Evo -сварки TIG на постоянном токе на предприятиях легкой промышленности, при монтаже, ремонте и техническом обслуживании. споттеры; газовые горелки; плазменные установки; резак газосварочный	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
8	Углошлифовальная машина	Оборудовани е	Основное	Углошлифовальная машина (под круг 125 мм) Мощность 800 Вт	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
9	Демонстрационный сборочно-сварочный стол педагога	Оборудовани е	Основное	Высота не менее 700 мм, размер столешницы не менее 1000x700 мм, обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05

10	Сборочно-сварочный стол	Оборудовани е	Основное	Высота не менее 700 мм, размер столешницы не менее 1000х700 мм, обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
11	Позиционер для крепления в различном пространственном положении заготовок	Оборудовани е	Основное	Для закрепления деталей и фиксации трубы в положения Н -L045 PC; PH и пластин в PA; PC; PF; PE положении	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
12	Верстак металлический с тисами	Оборудовани е	Основное	Высота 700 - 850мм, размер столешницы не менее 800х1500 мм	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
13	Тележка инструментальная	Оборудовани е	Основное	Количество полок 3 шт. (инструмент, расходные материалы, детали), расположение верхней полки по высоте 650...800 мм	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
14	Сварочные образцы и расходные материалы	ТС	Основное	Материалы, используемые в процессе сварки изделий. Они обеспечивают получение наплавленного металла заданного химического состава и свойств, сварных беспористых швов, стойких к образованию трещин, стабильное горение дуги и экономичность сварки.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
15	Аппараты для заточки вольфрамовых электродов	ТС	Основное	Аппарат для заточки вольфрамовых электродов-машинка мощностью 770 Вт, работающая от сети 220 В, оснащена алмазным диском диаметром до 40 мм и поддерживает регулировку угла заточки от 15 до 180 градусов. С возможность настройки длины вылета электрода от 1,6 до 4,0 мм.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
16	Расходные сварочные материалы	ТС	Основное	Материалы, используемые в процессе сварки изделий. Они обеспечивают получение наплавленного металла заданного химического состава и свойств, сварных беспористых швов, стойких к образованию трещин, стабильное горение дуги и экономичность сварки.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
17	Фонды оценочных средств	УМК	Основное	Перечень тестовых вопросов уровней ABC	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05

18	Планы уроков	УМК	Основное	Документы, которые содержат информацию о целях, задачах, структуре и содержании учебных занятий. Они помогают преподавателям эффективно планировать учебный процесс, обеспечивать систематичность и последовательность обучения, а также контролировать результаты обучения. Планы уроков могут быть составлены для разных уровней образования, предметов и возрастных групп учащихся.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
19	Методические рекомендации	УМК	Основное	Разновидность учебно-методического издания, которое содержит комплекс кратких и чётко сформулированных предложений и указаний для внедрения эффективных методов и форм обучения и воспитания.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05

20	Карточки-задания	УМК	Специализированное	Дидактический материал, используемый для активизации познавательной деятельности учащихся. Они развивают логическое мышление, способствуют приобретению прочных знаний и обучающему контролю. Карточки содержат вопросы и задания требующие конкретных знаний, применения ранее полученных знаний, а также доказательных ответов на основе систематизации и обобщения изученного материала.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05
21	Перечень практических заданий	УМК	Основное	Набор задач, упражнений и кейсов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков студентов. Такие задания могут включать лабораторные работы, групповые проекты, исследовательские практики и другие виды активности, способствующие формированию компетенций и профессиональных навыков учащихся.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05

22	Вопросы и задания для промежуточной аттестации.	УМК	Основное	Направлены на проверку усвоения теоретических понятий, готовности применять знания и сформированности когнитивных умений. Также они оценивают освоение умений, приобретённый практический опыт и компетенции. Задания могут быть разными: тестовые с выбором ответа, на установление соответствия, на установление правильной последовательности, простые вопросы с коротким ответом, задания по воспроизведению текста и другие.	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 05

1.3. Оснащение спортивного комплекса

Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Мат гимнастический	спортивный инвентарь	основное	Габаритные размеры: 2,00 х 1,00 х 0,10 м. Материал: Тент. Наполнитель: поролон. Плотность поролона: 18 кг/м3. Вес: 4 кг. Мат гимнастический с наполнителем поролон (ППУ) отлично подойдет для шведской стенки в детскую комнату и для использования в спортивном зале. Мат гимнастический не складной. Чехол выполнен из высокопрочной ПВХ ткани, которая очень прочная на разрыв, по отношению к другим похожим материалам. Так же он очень легко моется. Установлены люверсы (для выхода воздуха) и ручки для удобного переноса. Материал чехла: Тент ПВХ (до 800 г/м2). Наполнитель: Поролон. Плотность: 18 кг/м3. Швы: Двойные (армированные нитки)	ОУДБ. 10, СГ. 04
2	Стол для настольного тенниса	мебель	основное	Стол для использования в помещениях Цвет: зеленый, черный, Материал: ЛДСП 16 мм с меламиновым покрытием (пр-во: Россия-Германия), кромка ПВХ 0,45 мм., стальная труба 25 мм с полимерным покрытием. Сетка: в комплект не входит. Размер стола: длина 273 см, ширина 152,5 см, высота 76 см. Размер стола в сложенном виде: длина 157 см, ширина 9 см, высота 141 см., Размер стола в упаковке: длина 152,5 см, ширина 8 см, высота 137 см. фиксирующие клипсы ног, транспортировочные ролики диаметром 125 мм. Вес: 60 кг. Вес в упаковке: 64 кг.	ОУДБ. 10, СГ. 04
3	Сетка волейбольная	спортивный инвентарь	основное	Сетка волейбольная черная РЕV-5 с тросом для натяжения. Размер сетки: 9,5х1,0м. Размер	ОУДБ. 10, СГ. 04

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				ячеек: 12х12см. Форма ячеек: квадрат. Соединение ячеек: плетение. Толщина нити: 3,5мм. Металлический трос в резиновой оплетке: 3мм. Материал сетки: полиамид. Окантовка: лента 4,5см из парусины, белого цвета.	
4	Мяч баскетбольный	спортивный инвентарь	основное	Мяч баскетбольный №7 подходит для игры в зале и на улице (Indoor/outdoor). Мяч обладает высокими техническими характеристиками, прочный и износостойкий. Камера из бутила обеспечивает долговечность и правильное распределение давления по всей поверхности мяча, что позволяет не подкачивать мяч длительное время. Армирование (обмотка) камеры нейлоновой нитью сохраняет форму мяча на протяжении всего срока эксплуатации. Поверхность мяча из термопластичного полиуретана с зернистой текстурой обеспечивает качественный захват и дает превосходное чувство мяча. Глубокие канавки по всему периметру мяча улучшают контроль. Размер мяча №7 по длине окружности 75-78 см, состоит из 8 литых панелей из термопластичного полиуретана, благодаря чему данным мячом можно играть на любой поверхности, как на улице, так и в зале.	ОУДБ. 10, СГ. 04
5	Мяч волейбольный	Спортивный инвентарь	основное	Любительский мяч из очень мягкой, бархатистой на ощупь синтетической пены ТПЕ (поливинилхлорид с добавлением эластомера). Дизайн серии MIKASA MVA. Клеевой, бутиловая камера, армированная накладочным слоем из ткани, размер 5,8 панелей. Мяч имеет специальное водонепроницаемое покрытие, что делает возможным его применение для игры на пляже, в	ОУДБ. 10, СГ. 04

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				воде а так же на открытых площадках, но со специальным покрытием.	
6	Мяч футбольный	спортивный инвентарь	основное	Каркас из матового износостойкого полиуретана толщиной 1,0 мм на тканой основе и 4 подкладочных слоев (2 слоя хлопка, 2 слоя вискозы), латексная камера с бутиловым ниппелем. Ручная сшивка, 32 панели. Подходит для игры на любых поверхностях, оптимален для жестких и очень жестких покрытий (гаревые площадки, твердые синтетические покрытия, паркет в зале и т.п.). Подходит для игры в любых погодных условиях (при соблюдении условий эксплуатации и ухода).	ОУДБ. 10, СГ. 04
7	Ракетка для настольного тенниса	спортивный инвентарь	основное	Ракетка для настольного тенниса Level 400 соответствует высокому современному стандарту качества, имеет обновленный дизайн, а также улучшенные технологические и игровые характеристики. СТИЛЬ ИГРЫ: Attack;ВРАЩЕНИЕ: 80; СКОРОСТЬ: 90; КОНТРОЛЬ: 62; ОСНОВАНИЕ: 5-слойное из прочной фанеры. 6 мм; НАКЛАДКА: TOPENERGY шипами внутрь; ГУБКА: 1,9 мм; СПЕЦИФИКА: отличная балансировка в контратаке и обороне- Технология натяжения - которая делает резину и губку с высоким натяжением. При игре резина хорошо поглощает атакующие удары мячей. Данный вид резины содержит натуральные органические вещества- Технология поглощения - Gecko Adsorption Technology. На самой поверхности резины образуется множество выходных отверстие (как губка), которые позволяют задержать мячи на резине. Благодаря этой технологии можно	ОУДБ. 10, СГ. 04

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				свободно контролировать мяч, его скорость и вращение.- Технология симметрии - Symmetrical Microcellular Foam Technology	
8	Сетка для настольного тенниса	спортивный инвентарь	основное	етка для настольного тенниса, с металлическими стойками. Незаменимый аксессуар для игры. Основная функция сеток - это разделение игрового поля на две части. Длина составляет 175 см, а высота 14,5 см. Крепления изготовлены из металла. Цвет - синий; стойки - металлические; сетка - нейлон. Вид крепления винтовой.	ОУДБ. 10, СГ. 04
9	Бадминтон алюминиевый	спортивный инвентарь	основное	Ракетки для бадминтона алюминиевые ONLYTOP, в чехле с ручкой, набор 2 шт..	ОУДБ. 10, СГ. 04
10	Обруч пластмассовый взрослый d 890	спортивный инвентарь	основное	Гимнастический обруч легок по весу и имеет ровную круглую форму. Может использоваться в фитнесе, гимнастике и для проведения подвижных игр.	ОУДБ. 10, СГ. 04
11	Мяч для метания резиновый 150гр.	спортивный инвентарь	основное	Мяч для метания широко используется при проведении спортивных и игровых мероприятий. Вес : 150 г, диаметр 6 см. Материал: литая резина. Цвет основной: черный.	ОУДБ. 10, СГ. 04
12	Гиря чугунная	спортивный инвентарь	основное	Допустимая погрешность: +/- 500 гр Диаметр ручки: 30 мм. Диаметр основания: 0,19 м Высота: 0,25 м Материал: чугун Цвет: черный Вес: 16 кг. Упаковка: картонная коробка Размер упаковки (ДхШхВ): 1 место 0,20 x 0,19 x 0,19 м Вес: 16 кг.	ОУДБ. 10, СГ. 04
13	Гиря чугунная 32кг.	спортивный инвентарь	основное	Гиря чугунная Starfit предназначена для занятий фитнесом и тяжелой атлетикой. Характеристики: Конструкция: литая Наполнение: отсутствует Материал: чугун	ОУДБ. 10, СГ. 04

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Вес, кг: 32 Диаметр основания, см: 15 Высота, см: 28 Ширина, см: 21 Длина хвата, см: 12 Диаметр хвата, см: 3,5 Расстояние между хватом и шаром, см: 6,5 Цвет гири: черный Материал заглушки в основании: резина Диаметр заглушки, см: 12 Цвет заглушки: черный	
14	Скакалка резиновая d=5мм, 3,85м	Спортивный инвентарь	основное	Скакалка - это компактный и универсальный тренажер для аэробных тренировок, направленных на улучшение работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развития выносливости, повышения эластичности мышц.	ОУДБ. 10, СГ. 04
15	Гантели виниловые насыпные 5кг	Спортивный инвентарь	основное	Гантели для фитнеса имеют специальное покрытие, которое не царапает поверхность, благодаря ему изделие также не издает много шума при случайных падениях. Гантель имеет специальную форму, которая не позволяет снаряду перекашиваться, что делает более удобной как для эксплуатации, так и для хранения.	ОУДБ. 10, СГ. 04
16	Стул UD_Селена (СМ-7/23) каркас черный, ткань серая Т-08	Мебель	основное	Стул UD_Селена (СМ-7/23) каркас черный, ткань серая Т-08. Стул офисный Селена - универсальная и популярная модель на российском рынке офисной мебели. Обивочная ткань - ткань С. Каркас металлический, покрыт черной порошковой износостойкой краской с эффектом муар. Законодательные и технические документы. Материал каркаса. металл. Материал обивки. ткань. Подлокотники. Нет.	ОУДБ. 10, СГ. 04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Системный блок 3	ТС	специализированное	В комплекте с системным блоком идет операционная система Windows 10 Pro, которая обеспечивает высокую производительность и надежность	РПВ
2	Телевизор Polarline 43PL51TC, 43", Full HD (8)	ТС	специализированное	LED Телевизор POLARLINE 43PL51TC отлично подходит для приема цифрового и аналогового сигнала, а так же поддерживает все современные форматы. Простое меню на русском языке позволяет легко осуществлять необходимые настройки. Наличие большого количества портов поможет подключить к технике другую аппаратуру. Экран телевизора изготовлен с использованием передовых технологий. Скорость реагирования пикселей, контрастность, яркость и реалистичность изображений позволят с удовольствием смотреть телепередачи и кинофильмы под различными углами. А встроенная мультимедийная система USB CINEMA HD превращает LED-телевизор POLARLINE в домашний кинотеатр высокой четкости. Два динамика, которыми оснащен телевизор, характеризуются хорошей мощностью. Корпус телевизора выполнен из материалов высокого качества. Он соответствует всем модным тенденциям и отлично впишется в любой современный интерьер. В технике предусмотрена возможность монтажа на стену. Энергоэффективность телевизора соответствует классу А.	РПВ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Монитор PROVIEV	ТС	специализированное	диагональ (подробно): 17 ", тип матрицы экрана: TN, макс. разрешение: 1280x1024, время отклика: 8 мс, соотношение сторон: 5:4, яркость: 300 кд/м2, особенности: встроенные колонки, поддержка стандарта ISO 13406-2, интерфейсы видео: вход VGA.	РПВ
4	Системный блок DEPO	ТС	специализированное	Российский ПЭВМ DEPO Neos TF1 в формфакторе Midi-Tower построен на базе отечественной материнской платы DEPO с поддержкой процессоров Gen 9 и оперативной памяти DDR4, работающей в двухканальном режиме с максимальной частотой до 2400 МГц.	РПВ
5	Микрофон конференционный AF-909	ТС	специализированное	Диапазон звуковых частот: 50-17КHz. Чувствительность -45дБ/м. Данное оборудование разработано специально для проведения подобных мероприятий, поэтому и в дизайне, и в технических характеристиках учтены множество факторов, которые позволяют обеспечить надежную и высококачественную связь.	РПВ
6	Микшер компактный Phonic	ТС	специализированное	4 моно входа, 4 стерео, 3-х полосный эквалайзер, процессор эффектов DFX 32/40 bit - 100 программ, фантомное питание, выход на наушники, Bluetooth стриминг для связи с любым источником звука по радиоканалу. Модуль Bluetooth, для воспроизведения аудио с телефона/плеера (используется 11-12 канал пульта)	РПВ
7	Блок стульев 3-х местный с подлокотниками	мебель	основное	Блок стульев 3-местный мягкий, откидной, с подлокотниками. Арт.: 253МОП.	РПВ

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
1.	Стол письменный	Мебель	Основное	Стол письменный с подвесными тумбами Ширина: 1600.00 мм Глубина: 700.00 мм Высота: 750.00 мм Доступность:	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
2.	Ученические парты	Мебель	Основное	Стол нерегулируемый 2-местный. Размер столешицы, мм:1200x500 Ростовая группа: 2,3,4,5,6	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
3.	Стулья	Мебель	Основное	Каркас: профильная труба 25*25*1, 5 мм, 20*20*1,5 мм спинка: фанера 8 мм; сиденье: фанера 8 мм. соответствие ГОСТ 11016-93	ПМ 01, ПМ 04, ПМ 05
4.	Системный блок 3	ТС	специализированное	В комплекте с системным блоком идет операционная система Windows 10 Pro, которая обеспечивает высокую производительность и надежность	РПВ
5.	Телевизор Polarline 43PL51TC, 43", Full HD (8)	ТС	специализированное	LED Телевизор POLARLINE 43PL51TC отлично подходит для приема цифрового и аналогового сигнала, а так же поддерживает все современные форматы. Простое меню на русском языке позволяет легко осуществлять необходимые настройки. Наличие большого количества портов поможет подключить к технике другую аппаратуру. Экран телевизора изготовлен с использованием передовых технологий. Скорость реагирования пикселей,	РПВ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
				контрастность, яркость и реалистичность изображений позволят с удовольствием смотреть телепередачи и кинофильмы под различными углами. А встроенная мультимедийная система USB CINEMA HD превращает LED-телевизор POLARLINE в домашний кинотеатр высокой четкости. Два динамика, которыми оснащен телевизор, характеризуются хорошей мощностью. Корпус телевизора выполнен из материалов высокого качества. Он соответствует всем модным тенденциям и отлично впишется в любой современный интерьер. В технике предусмотрена возможность монтажа на стену. Энергоэффективность телевизора соответствует классу А.	
6.	Монитор PROVIEV	ТС	специализированное	диагональ (подробно): 17", тип матрицы экрана: TN, макс. разрешение: 1280x1024, время отклика: 8 мс, соотношение сторон: 5:4, яркость: 300 кд/м2, особенности: встроенные колонки, поддержка стандарта ISO 13406-2, интерфейсы видео: вход VGA.	РПВ
7.	Системный блок DEPO	ТС	специализированное	Российский ПЭВМ DEPO Neos TF1 в формфакторе Midi-Tower построен на базе отечественной материнской платы DEPO с поддержкой процессоров Gen 9 и оперативной памяти DDR4, работающей в двухканальном режиме с максимальной частотой до 2400 МГц.	РПВ
8.	Системный блок DEPO	ТС	специализированное	Диапазон звуковых частот: 50-17КHz. Чувствительность -45дБ/м. ... Современная модель конференционного микрофона Arth ur Forty PSC AF-909 сможет обеспечить	РПВ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
				ваше мероприятие качественным звуком и связью. Данное оборудование разработано специально для проведения подобных мероприятий, поэтому и в дизайне, и в технических характеристиках учтены множество факторов, которые позволяют обеспечить надежную и высококачественную связь. Микрофон Arthur Forty PSC AF-909 имеет «гусиную шею», это позволяет сделать голос выступающего максимально естественным, не искажая и деформируя его в процессе выступления.	
9.	Микрофон конференционный AF-909	ТС	специализированное	4 моно входа, 4 стерео, 3-х полосный эквалайзер, процессор эффектов DFX 32/40 bit - 100 программ, фантомное питание, выход на наушники, Bluetooth стриминг для связи с любым источником звука по радиоканалу. Модуль Bluetooth, для воспроизведения аудио с телефона/плеера (используется 11-12 канал пульта)	РПВ
10.	Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях [Текст] : учебник / В. В. Овчинников. - 5-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2020.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ПМ. 01, ПМ. 05
11.	Лялякин В.П., Слинко Д.Б. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением. 2020 (4-е изд., стер.). 192 с.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ПМ. 05
12.	Овчинников В.В. Газовая сварка (наплавка). – М.: КНОРУС, 2024.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего	ПМ. 01, ПМ. 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
				специального образования	
13.	Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных. соединений: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 224 с.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ПМ. 03
14.	Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. – М. : КНОРУС, 2023.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ПМ. 04
15.	Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом. – М. : КНОРУС, 2023.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ПМ. 05
16.	Латыпов Р.А., Черепашин А.А., Латыпова Г.Р. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугуна. – М.: КНОРУС, 2022.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ПМ. 05
17.	Овчинников В.В. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов. – М. : КНОРУС, 2023.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ПМ. 05
18.	Быковский О.Г., Краснова Г.А., Фролов В.А. Сварочное дело : учебное пособие. – М. : КНОРУС, 2023.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 07, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ. 04, ПМ. 05
19.	Куликова И. Ю. Муравьева Н. В. Боровых В.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. – М.: 2023.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 01
20.	Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие. - М. АКадемия, 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональног о модуля, дисциплины
21.	Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. Учебное пособие. – М.: Издательство: Проспект, 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 01
22.	Косолапова Н.В, Прокопенко Н.А. Охрана труда: учебник. – М. : КНОРУС, 2023.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 02
23.	Попов Ю.П., Колтунов В.В. Охрана труда: учебное пособие. – М. : КНОРУС, 2023.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 02
24.	Гомола А., Кириллов В., Жанин П. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля (4-е изд., стер.) учебник. – М. : Academia., 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 03
25.	Румынина В. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В. Румынина. – 15-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 04
26.	Муравьев С., Пуйческу Ф., Чванова Н. Инженерная графика. – М. : Академия, 2021.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 05
27.	Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования /Л.И. Вереина. – 15-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 06
28.	Бродский А.М. Техническая графика (металлообработка) : учебник для. нач. проф. образования / А.М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А.Халдинов. – М. : Издательский центр «Академия», 2020	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональног о модуля, дисциплины
29.	Зайцев С.А. Технические измерения. – М. : Академия, 2020.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 06
30.	Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф., Материаловедение. – М.: Академия, 2021.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 07
31.	Овчинников В.В. Основы материаловедения для сварщиков. – М.: Академия, 2021.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 07
32.	Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование. – М.: Кнорус, 2022.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 07
33.	Редькина А.В. Материаловедение. – М.: Академия, 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОП. 07
34.	Воителева Т. М. Русский язык: сборник упражнений : учеб. пособие для. нач. и сред. проф. образования / Т. М. Воителева. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ 01
35.	Обернихина Г.А. Литература: в 2 ч. ч. 1 / под ред. Обернихиной Г.А. (6-е изд., стер.) учебник. – М.: Изд-во «Русское слово», 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 02
36.	Обернихина Г.А. Литература: в 2 ч. ч. 2 / под ред. Обернихиной Г.А. (6-е изд., стер.) учебник. – М.: Изд-во «Русское слово», 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 02
37.	Обернихина Г.А. Литература: Практикум (2-е изд.,стер) учеб. Пособие: – М.: Изд-во «Русское слово», 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 02
38.	Английский язык. Практикум для профессий и специальностей социально-экономического профиля СПО: учеб. пособие / Г. В. Лаврик. – М. : Издательский	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 03, СГ. 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональног о модуля, дисциплины
	центр «Академия», 2020.				
39.	Голубев А. П., Балюк Н. В., Смирнова И. Б. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. – 15-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 03
40.	Михеева Е.В. Информатика. – 15-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 04
41.	Михеева Е.В. Информатика. Практикум. – 15-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 04
42.	Астафьева Н.Е. Информатика и И К Т: практикум для профессий и специальностей / Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С., М.: Академия, 2020	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 04
43.	Химия : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.С. Габриелян, И. Г. Остроумов. - 6-е изд., стер. - Электрон. дан. – М.: Академия, 2020	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 05
44.	Горелов А.А., Горелова Т.А. Обществознание для профессий и специальностей социально-экономического профиля (5-е изд., стер.) учебник. – М.: Издательство Academia, 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 08
45.	Погадаев Г.И. Готовимся к выполнению нормативов ГТО. 1-11 классы. Учебно- методическое пособие. – М.: Дрофа, 2019.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДБ. 10
46.	Григорьев, В.П. Математика : учебник : [для среднего профессионального образования по техническим специальностям] : 12+ / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. – 5-е изд., стер. – М. : Академия, 2023.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДП. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональног о модуля, дисциплины
47.	Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа, геометрия: Учебник – М.: Издательство «Академия». 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	ОУДП. 01
48.	Агеева Е.А. Английский язык для сварщиков = English for Welders : учебник. – М.: Академия, 2020.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	СГ. 02
49.	Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасность жизнедеятельности : учебник. – М. : Издательство «Кнорус», 2024 г.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	СГ. 03
50.	Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум. – М. : Издательство: Кнорус, 2022 г.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	СГ. 03
51.	Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Г. Сапронов, А. Б. Сыса, В. В. Шахбазян. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.	УМК	основное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	СГ. 03
52.	Каджаева М.Р. Финансовая грамотность : Учебно-методический комплект. – М. :Академия, 2023.	УМК	основное	Учебно-методический комплект	СГ. 05
53.	Гуреева М.А. Основы экономики машиностроения : учебник для нач. проф. образования / М. А. Гуреева. – М. : Издательский центр «Академия», 2019.	УМК	специализированное	Учебники и учебные пособия для среднего специального образования	СГ. 05, ОП. 03

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Windows 10	16	ОП 05, ОП 06, ПМ 01, ОП. 07, ОП. 08
2	Пакет программ Microsoft Office (версии 3-17)	16	ОП 05, ОП 06, ПМ 01, ОП.07, ОП.08
3	Антивирусная программа	16	ОП 05, ОП 06, ПМ 01, ОП. 07, ОП.08
4	Программа «Компас-график»	16	ОП 05, ОП 06, ПМ 01

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 «Сварочное производство»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	1170
Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена	1171

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.19 «Сварочное производство», и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
ВД 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПМ02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий
ВД 03. Контроль качества сварных работ	ПМ03. Контроль качества сварных работ
ВД 04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПМ04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
ВД 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»	ПМ 05. Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
	ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами
	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.19 «Сварочное производство», сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой

форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения (*указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается*)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (*область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА*)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (*форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ*)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации *(описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)*

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся *(описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)*

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации *(описание процедуры подачи апелляции)*

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ.

Рассмотрено:

На заседании ЦК «Рабочие профессии и сфера услуг»
Протокол № _____ от « _____ » _____ 2026г.
Председатель ЦК _____ Е.А. Шивцова

Утверждаю:

Директор ГБОУ ПОО МТК
_____ О.А. Пундикова
« _____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

Главный сварщик АО «Прокатмонтаж»
_____ Д.Л. Савинов.

Зам. директора по УПР

_____ Е.В. Пушкарева

Зам. директора по УМР

_____ О.В. Лихонина

Перечень тем дипломных работ (проектов)

1. Выявление технологических резервов и совершенствование процесса изготовления цистерны цементовоза в условиях серийного производства.
2. Разработка технологического процесса изготовления опоры котла цистерны на основе механизации технологического оборудования в условиях серийного производства.
3. Проектирование участка сборки и сварки крышки люка полувагона на базе робототехнического комплекса в условиях серийного производства.
4. Совершенствование технологического процесса восстановления изношенной части бойка в условиях кузнечного цеха.
5. Модернизация установки для резки листового металла в условиях производства не стандартизированного оборудования.
6. Совершенствование технологического процесса изготовления боковой стены полувагона в условиях серийного производства.
7. Совершенствование процесса приварки опоры котла цистерны на основе автоматизации технологического оборудования в условиях серийного производства.
8. Модернизация установки для сварки днища котла цистерны в условиях серийного производства.
9. Совершенствование технологического процесса изготовления обечайки котла вагон-цистерны в условиях серийного производства.
10. Совершенствование технологического процесса изготовления макета для хребтовой балки в условиях серийного производства.
11. Выявление технологических резервов при изготовлении консоли хребтовой балки вагона-хоппер в условиях серийного производства.
12. Совершенствование технологического процесса изготовления кронштейна тормозного цилиндра в условиях серийного производства.
13. Совершенствование процесса изготовления подножки полувагона на основе использования робототехнического комплекса в условиях серийного производства.

14. Совершенствование процесса термической резки планки, поддерживающей в условиях серийного производства.
15. Совершенствование технологического процесса изготовления рамы полувагона в условиях серийного производства.
16. Совершенствование технологии изготовления направляющей для перемещения грузозахватных механизмов в условиях мелкосерийного производства.
17. Совершенствование технологического оборудования для изготовления струны триангеля в условиях серийного производства.
18. Совершенствование технологии изготовления эстакады для легковых автомобилей в условиях мелкосерийного производства.
19. Совершенствование технологического процесса термической резки рычага в условиях серийного производства.
20. Совершенствование технологии изготовления арматурной решетки в условиях серийного производства.
21. Совершенствование технологического оборудования для изготовления рамы весопроверочного вагона в условиях серийного производства.
22. Совершенствование технологического оборудования для ремонта колес в условиях серийного производства.
23. Совершенствование технологического процесса изготовления швеллера хребтовой балки в условиях серийного производства.
24. Совершенствование технологического процесса изготовления прокладки с использованием лазерной резки в условиях производства нестандартизированного оборудования.
25. Совершенствование технологического процесса изготовления прокладки с использованием лазерной резки в условиях производства нестандартизированного оборудования.

Руководитель дипломной работы (проекта) _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Методист _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Зав. практикой _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**План мероприятий по организации и проведению
демонстрационного экзамена в рамках ГИА**

№ п/п	Мероприятие	Дата	Ответственное лицо
1.	Приглашение на должность экспертов государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)	01.10 по 30.11	Заведующий практикой, Руководители практик, Зам. директор по УПР
2.	Формирование государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)	до 31.12	Зам. директор по УПР Зав. отделением
3.	Приказ о создании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)	с 20.12 по 31.13	Зам. директора по УПР, Директор
4.	Подготовка студентов к демонстрационному экзамену по отдельному плану	Январь-май	Заведующий практикой Мастера п/о
5.	Формирование программы государственной итоговой аттестации (ГИА)	За 6 месяцев и 1 неделю до проведения ГИА	Мастера п/о, Руководители практик, Заведующий практикой Методист, Зам.директора по УМР
6.	Ознакомление студентов с программой государственной итоговой аттестации	За 6 месяцев до проведения ГИА	Зав. отделением, Заведующий практикой, Мастер п/о, Руководитель практики
7.	Определение даты и места проведения демонстрационного экзамена	Ноябрь	Зам. директора по УПР Зав. отделением, Заведующий практикой
8.	Организация взаимодействия с региональным оператором и образовательными организациями. Внесение данных выпускников на платформу.	Январь- февраль	Зав. отделением, Мастера п/о, Руководители практик

9.	Разработка и утверждение документов для ЦПДЭ	За 45 дней до проведения ДЭ	Зав. отделением, Заведующий практикой
10.	Обеспечение материально-технического оснащения площадки для проведения экзамена	Март-апрель	Заведующий практикой Мастера п/о, Руководители практик
11.	Составление плана проведения демонстрационного экзамена	Апрель - Май	Мастера п/о
12.	Обеспечение безопасных условий проведения экзамена	Май-июнь	Технический эксперт, Заведующий практикой, Мастера п/о, Руководители практик

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.02.19 Сварочное производство
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ (Минпросвещения России) от 30.11.2023 № 907.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 15.02.19-1-2030

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;

6. образец задания.

КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации

образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями вовремя ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.
11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.
12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.
13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.
14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность¹ ДЭ
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

² ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК: Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	Умение: определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству
		Умение: организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства
		Практический опыт: технической подготовки производства сварных конструкций
	ПК: Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Умения: анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству
		Практический опыт: выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

	ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: определять необходимые источники информации

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	³ ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК: Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	Умение: определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству	■	■	■
		Умение: организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства	■	■	■
		Практический опыт: технической подготовки производства сварных конструкций	■	■	■
	ПК: Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений	Умение: анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству	■	■	■

	с заданными свойствами	Практический опыт: выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	■	■	■

³ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

	ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: определять необходимые источники информации	■	■	■
Разработка и технологических процессов проектирование изделий	ПК: Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	Умение: пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами		■	■
		Умение: читать чертежи сварных конструкций		■	■
		Умение: разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы		■	■

		Практический опыт: проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами		■	■
	ПК: Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами	Умение: оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки		■	■
		Практический опыт: оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами		■	■

	ПК: Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	Практический опыт: разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования		■	■
Контроль качества сварочных работ	ПК: Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	Практический опыт: определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях			■
	ПК: Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий	Практический опыт: разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений			■

Вариативная часть КОД	
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.	■

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	4 Критерий оценивания	Баллы
1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций	12,00
		Выбор основных и сварочных материалов, оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	12,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
ИТОГО			26,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

4 и начинается с
отглагольного

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	5 Критерий оценивания	Баллы
1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций	12,00
		Выбор основных и сварочных материалов, оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	12,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Выполнение проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	8,00
		Оформление конструкторской, технологической и технической документации в соответствии нормативными документами	6,00
		Осуществление разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	10,00
ИТОГО			50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ

(инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК существительного.

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	6 Критерий оценивания	Баллы
1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций	12,00
		Выбор основных и сварочных материалов, оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	12,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Выполнение проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	8,00
		Оформление конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с нормативными документами	6,00
		Осуществление разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	10,00
3	Контроль качества сварочных работ	Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях	15,00
		Разработка мер по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий	15,00
ИТОГО			80,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ

Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК существительного.

(инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

5 и начинается с
отглагольного

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	7 Критерий оценивания	Баллы
1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций	12,00
		Выбор основных и сварочных материалов, оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	12,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Выполнение проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	8,00
		Оформление конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с нормативными документами	6,00
		Осуществление разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	10,00
3	Контроль качества сварочных работ	Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях	15,00
		Разработка мер по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий	15,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
8 ВСЕГО (вариативная часть)			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки				
Рабочее место участника					А				
Общая площадка (площадка для демонстрации)					Б				
Рабочее место экспертов					В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет колва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площад ки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Компьютер (ноутбук)	С подключением к сети Интернет и сетевому принтеру. Характеристика на усмотрение ОО	26.20.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

2.	Стол ученический	Характеристика на усмотрение ОО	31.01.12.12 2	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

3.	Стул ученический	Характеристика на усмотрение ОО	31.01.11.15 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
Перечень инструментов										
1.	Клавиатура	Совместимая с компьютером рабочего места	26.20.16.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
2.	Мышь	Совместимая с компьютером рабочего места	28.23.25	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
3.	Нормативно-техническая документация	ГОСТ 5264, ГОСТ 16037, ГОСТ 2601-84 предоставляется ОО самостоятельно	82.19.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
Перечень расходных материалов										
1.	Карандаш графитовый	Характеристика грифеля на усмотрение ОО	32.99.15	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
2.	Шариковая ручка	С чернилами синего цвета	32.99.12.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
3.	Ластик	Характеристика на усмотрение ОО	22.29.25	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		

				На всю						

				площадку)						

Перечень оборудования

1.	Мусорная корзина	Критически важные характеристики отсутствуют	22.22.13	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

Перечень инструментов

1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Перечень расходных материалов

1.	Бумага для печати	Формат А4, белая	17.12.14.1 10	На всю площадку	-	10	10	10	лист	Б
2.	Степлер канцелярский	Ручной, возможность скрепления не менее 10 листов	22.29.25.0 00	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
3.	Скобы для степлера	Размер скоб подходящие для степлера	25.93.14.1 40	На всю площадку	-	1	1	1	пач	Б
4.	Файл-вкладыш	Для листов формата А4	17.23.13.1 90	На всю площадку	-	1	1	1	лист	Б

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности

1.	Аптечка	Аптечка для оказания работниками первой помощи. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении	21.20.24.1 70	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

		требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»								
2.	Огнетушитель	Углекислотный	28.29.22.1 10	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площад ки
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования								
1.	Компьютер (ноутбук)	С подключением к сети Интернет и сетевому принтеру. Характеристика на усмотрение ОО	26.20.11	1	1	1	шт	В
2.	Принтер/многофункциональ ное устройство	Формат печати А4, черно-белая печать	26.20.18	1	1	1	шт	В
3.	Стол ученический	Характеристика на усмотрение ОО	31.01.12.122	1	1	1	шт	В
4.	Стул ученический	Характеристика на усмотрение ОО	31.01.11.150	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов								
1.	Клавиатура	Совместимая с компьютером рабочего	26.20.16.110	1	1	1	шт	В
		места						
2.	Мышь	Совместимая с компьютером рабочего места	28.23.25	1	1	1	шт	В
Перечень расходных материалов								

Перечень расходных материалов										
1.	Шариковая ручка	С чернилами	32.99.12.11	На 1	-	1	1	1	шт	В
		синего цвета	0	эксперта						
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								
1.	Не требуется	-								

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3
16	16	4
17	17	4
18	18	4

19	19	4
20	20	4
21	21	4
22	22	4
23	23	4
24	24	4
25	25	4

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности и охране труда: в процессе выполнения заданий демонстрационного экзамена и нахождения на территории и в помещениях проведения демонстрационного экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкцию по охране труда и техники безопасности;
- соблюдать личную гигиену;
- при несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся экспертам.

2. Требования по технике безопасности и охране труда перед началом работы:

- ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарнобытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с требованиями демонстрационного экзамена;
- внешним осмотром и пробным включением проверить исправность работы оборудования.

3. Требования по технике безопасности и охране труда во время работы. при эксплуатации электроустановок запрещается:

- использовать кабели и провода с поврежденной изоляцией;
- пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, выключателями и другим неисправным оборудованием.

При обнаружении неисправностей в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления

искрения, запаха гари, задымления) участнику следует немедленно сообщить экспертам.

4. Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях:

- при несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.
- при возникновении пожара необходимо немедленно оповестить главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями главного эксперта или эксперта, заменяющего его.

5. Требования по технике безопасности и охране труда по окончании работы:

- привести в порядок рабочее место;
- выключить компьютер/ноутбук.

Организационные требования:

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.
2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 2: Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.
Модуль № 3: Контроль качества сварочных работ	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.

Текст образца задания:

Модуль № 1:

Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) Задание: на сборочном чертеже обозначить сварные соединения.

Необходимые условия:

- 1) способ сварки ручная дуговая плавящимся покрытым электродом;
- 2) тип соединений: стыковой шов со скосом двух кромок; тавровое соединение без скоса кромок;
- 3) основные материалы: труба сталь 20, пластина СтЗсп;
- 4) сварочные материалы для шва № 1 и № 2 электроды с основным покрытием диаметром 2,5 и 3,0 мм;
- 5) для обозначения сварных соединений выбрать нормативнотехнические документы (НТД);
- 6) на готовом сборочном чертеже в ручном режиме нанести обозначение сварных швов согласно выбранному НТД.

Необходимые приложения: сборочный чертеж (Приложение А).

Модуль № 2:

Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) Задание: разработать карту технологического процесса сварки.

Необходимые условия:

- 1) технологическая карта разрабатывается согласно сборочному чертежу и технологических требований к сварной конструкции;
- 2) технологическую карту оформить с применением компьютерных технологий;
- 3) готовое задание распечатать.

Необходимые приложения: сборочный чертеж (Приложение А), карта технологического процесса сварки (Приложение Б).

Модуль № 3:

Контроль качества сварочных работ **Вид**

аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание: Запишите определение дефектов по ГОСТ 2601-84 наиболее характерных для заданной сварной конструкции. Определите возможное нарушение технологических процессов по дефекту сварного шва, предложите способ исправления.

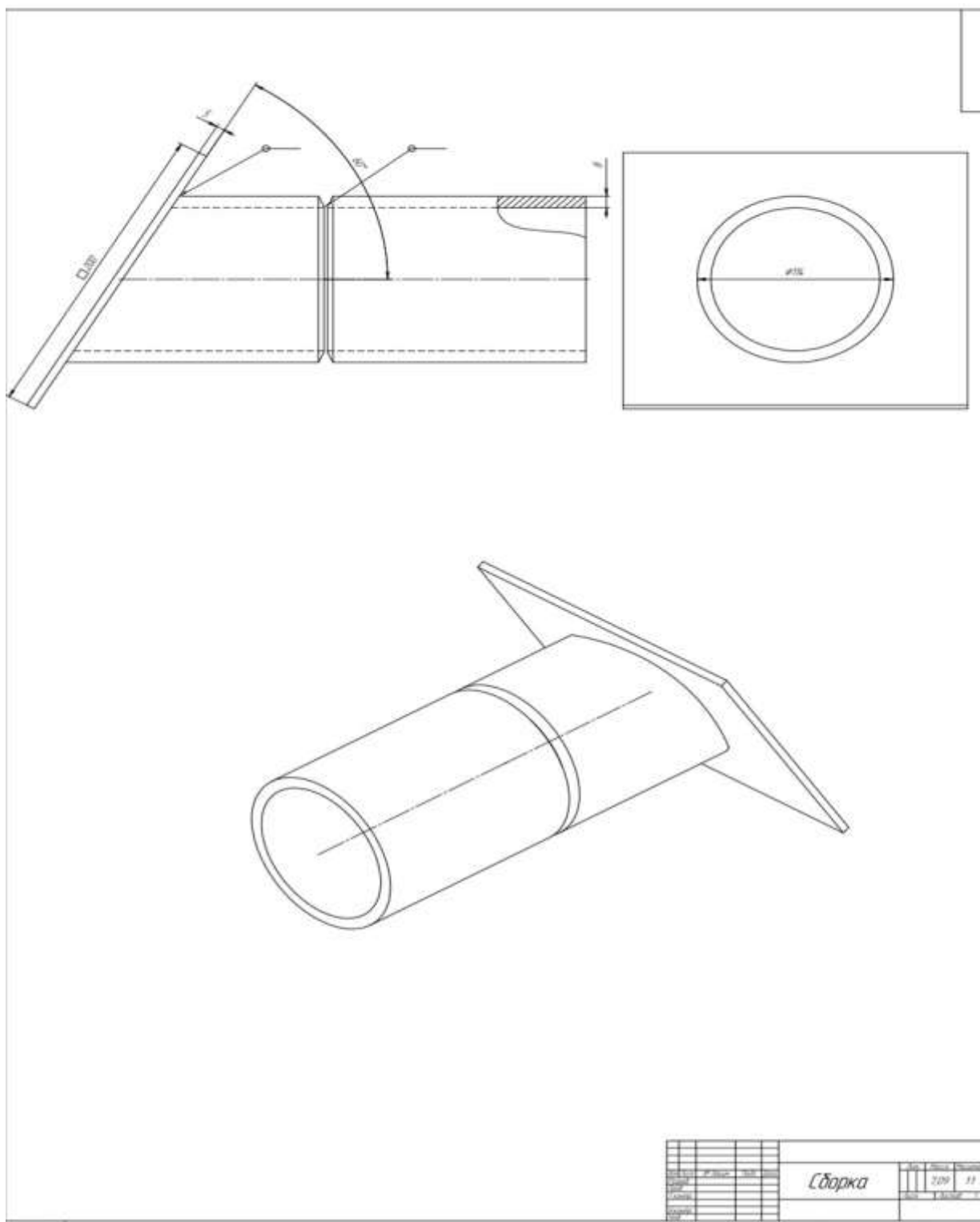
Выполненное задание оформить с применением компьютерных технологий.

Необходимые условия:

- 1) таблица заполняется в соответствии со сборочным чертежом и технологической картой;
- 2) готовую карту распечатать.

Необходимые приложения: сборочный чертеж (Приложение А), карта технологического процесса сварки (Приложение Б), таблица контроля (Приложение В).

Приложение А к Тому 1
оценочных материалов



Приложение Б к Тому 1 оценочных материалов

**Карта технологического процесса сварки (наплавки)
сварного соединения**

ФИО обучающегося:			
Вид (способ) сварки:		Основной материал (марка):	
Тип шва:		Типоразмер, мм	
Тип соединения (по НД):		толщина:	
		диаметр	
Положение при сварке:		Способ сборки:	
Присадочные материалы (марка, стандарт, ТУ)			
Сварочное оборудование			

Эскиз контрольного сварного соединения

№ п/п	Конструкция соединения	Конструктивные элементы шва	Порядок сварки

Технологические параметры сварки

Номер валика (шва)	Способ сварки	Диаметр электрода или проволоки, мм	Род и полярность тока	Сила тока, А	Напряжение, В

Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	0:00 <i><продолжительность не более 4,5 астрономических часов></i>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Наименование модуля задания	Продолжительность выполнения модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>		
Задание модуля: <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

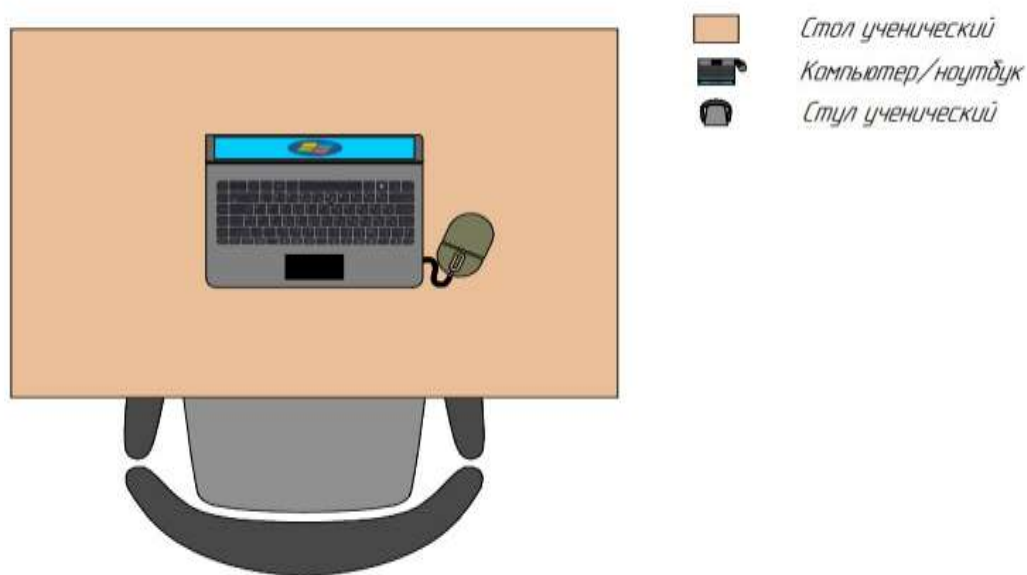
Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

Приложение № 2 к Тому 1 оценочных материалов

Примерный план застройки площадки для ПА, ГИА в форме

ДЭ БУ, ДЭ ПУ Пример изображения рабочего места

участника: зона А

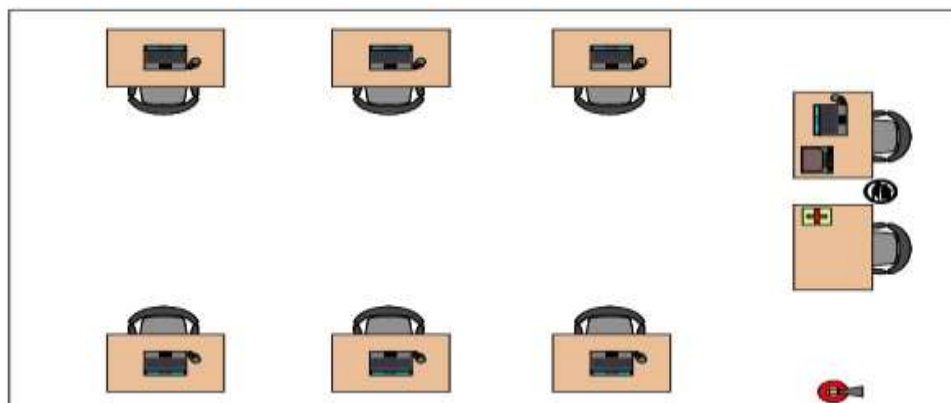


Приложение № 3 к Тому 1

оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ПА, ГИА в форме ДЭ БУ, ДЭ ПУ

Пример изображения примерного плана застройки площадки: зона Б



	<i>Стол ученический</i>		<i>Аптечка</i>
	<i>Компьютер/ноутбук</i>		<i>МФУ</i>
	<i>Стул ученический</i>		<i>Огнетушитель</i>
	<i>Ведро мусорное</i>		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

*Рабочая программа воспитания разработана
на основе примерной программы воспитания по УГПС15.00.00 Машиностроение,
одобренной ФУМО и размещенной в реестре ПОП-П*

Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.19 Сварочное производство является приложением 2 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания разработана для студентов ГБОУ ПОО «Магнитогорский технологический колледж им. В.П. Омельченко» (далее – ГБОУ ПОО МТК), обучающихся по специальности 15.02.19 Сварочное производство, и направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины;
- выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания ГБОУ ПОО МТК(далее – Программа) является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы Професионалитет (далее – ОПОП-П), и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей среднего образования.

Программа разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является примерный календарный план воспитательной работы.

Структура Программы является инвариантной, т. е. при разработке рабочей программы она сохраняется в неизменном виде.

Содержание программы включает инвариантный компонент, представленный в Программе, и вариативный компонент.

Содержание Программы представляет собой основу для разработки соответствующих разделов рабочей программы. При этом содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3 «Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным, т. е. сохраняется в неизменном виде, т. к. данное содержание определяется ключевыми нормативными документами и едино для всех образовательных организаций.

Содержание остальных подразделов рабочей программы является вариативным и формируется исходя из условий функционирования конкретной образовательной организации с опорой на содержание соответствующих подразделов Программы.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в ГБОУ ПОО МТК является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГБОУ ПОО МТК. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, примерного календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации, реализующей программы СПО.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачивоспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание**– формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

- **патриотическое воспитание**– формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание**– формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание**– формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия**– формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание**– формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитание**– формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания**– воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закреплённые требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее – ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры				
Гражданское воспитание				
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.				
Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.				
Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.				
Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.				
Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.				
Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)				
Патриотическое воспитание				
Осознающий	свою	национальную,	этническую	принадлежность,

демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению д людьми.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности

применительно к различным контекстам.

Используя современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 15.02.19 Сварочное производство
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 15.02.19 Сварочное производство для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни ГБОУ ПОО МТК, Челябинская область
– проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
– проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда
– осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий равнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 15.02.19 Сварочное производство
– осознающий себя гражданином и защитником великой страны, осознающий значимость профессиональной деятельности в трудовом подвиге своего народа
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 15.02.19 Сварочное производство, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
– транслирующий в молодежной среде профессиональные качества, карьерный рост и перспективность развития отрасли «Машиностроение»
– знающий и соблюдающий нормы корпоративной культуры индустриального партнера АО «Прокатмонтаж»
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 15.02.19 Сварочное производство
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i>
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i> , всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i>
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
– осознающий ценности научной и проектной деятельности, готовый осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуальной и в группе, в том числе профессиональной направленности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Миссия ГБОУ ПОО МТК: подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров к самостоятельному выполнению видов профессиональной деятельности (в соответствии с требованиями современных стандартов и передовых технологий), конкурентноспособных на региональном рынке труда, готовых к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, со сформированными гражданскими качествами личности в соответствии с запросами и потребностями региональной экономики и социокультурной политики Челябинской области.

Философия ГБОУ ПОО МТК:

Надежность

Колледж стабилен в своем росте и развитии. Следуя проверенным путем, ГБОУ ПОО МТК стремится минимизировать риски. В отношениях с партнерами, заказчиками и потребителями образовательных услуг МТК выполняет свои обязательства.

Профессионализм

Колледж ведет подготовку специалистов и рабочих кадров в соответствии с ФГОС СПО, ориентируясь на запросы и потребности региона. Образовательный процесс осуществляют высококвалифицированные педагоги, использующие в учебном процессе новейшее оборудование, современные образовательные технологии, среди которых дистанционные образовательные технологии и технологии «бережливого производства», направленные на повышение качества подготовки выпускников.

Качество

ГБОУ ПОО «Магнитогорский технологический колледж имени В.П. Омельченко» входит в число лучших образовательных организаций среднего профессионального образования Челябинской области по подготовке кадров, входящих в список ТОП-50 наиболее востребованных экономикой региона.

Колледж принимает участие в реализации четырех федеральных проектов, входящих в национальный проект «Образование»: «Цифровая образовательная среда», «Успех каждого ребенка», «Молодые профессионалы», «Социальная активность», «Социальные лифты для каждого». Также участвует в реализации мероприятий по обучению различных категорий граждан по программам профессионального обучения и дополнительным образовательным программам в рамках федеральных проектов «Старшее поколение», «Содействие занятости», «Карьерное сопровождение» и «Страна мастеров» национального проекта «Демография».

Единство

Колледж – это коллектив единомышленников.

Забота о людях

В колледже уважают и соблюдают права и интересы сотрудников и обучающихся, способствуют их профессиональному и творческому росту. В колледже уважительно относятся к сложившимся традициям по отношению к сотрудникам, завершившим свою активную трудовую деятельность.

Компетентностная модель выпускника

Период существования технологий сегодня становится значительно меньше, чем продолжительность жизни человека. Как следствие, идея узкой профессиональной ориентации оказывается неуместной. Актуально построение интегративной, междисциплинарной логики в образовании.

Современному человеку по силам сконструировать себя как уникального специалиста, при этом набор выбранных компетенций и будет отвечать за его уникальность. Именно выбранные компетенции помогают человеку обладать уникальными свойствами, такими, как взгляд на проблему, способность создавать уникальные продукты, креативность и талант. В основе успеха и жизненной самореализации человека лежит набор универсальных компетенций, которые определяют способность человека адаптироваться к изменениям, реализовываться в разнообразных сценариях будущего. Они связаны со способностью жить и действовать в условиях растущей неопределенности и сложности мира.

Новая модель образования на основе инструментов Профессиналитета содержит набор компетенций, освоение которых должно осуществляться в короткий срок. Так, набор кроссконтекстных компетенций будет помогать выпускнику переходить из одной сферы профессиональной деятельности в другую.

Модель компетенций выпускника – это совокупность взаимосвязанных между собой общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов или единых квалификационных справочников (при отсутствии профессиональных стандартов) и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы.

Модель компетенций выпускника является одним из ключевых документов, который ложится в основу конструирования учебного плана, графика учебного процесса, унифицированного тематического классификатора, автоматизированного конструктора образовательных программ, определяет направление и содержание программы воспитания.

В процессе длительного и сложного процесса реформирования системы образования СПО каждый выпускник будет иметь возможность приобрести новый современный облик человека, способного менять будущее как свое, так предприятия, на котором ему предстоит начать свой трудовой путь. В условиях постоянно меняющихся технологий и стремительно возрастающего роста сложности возникает необходимость воспитывать принципиально новое поколение, готовое нести ответственность за эффективность жизнедеятельности своей страны, приближая ее к стабильному росту и развитию.

Социальное партнерство с АО «Прокатмонтаж»

В современных социально-экономических условиях востребованным является практико-ориентированное профессиональное образование, так как в этом случае обучение и воспитание студентов колледжа приобретает характер эффективного фактора обеспечения качества их

подготовки к профессиональной деятельности, профессиональному самоопределению и профессиональной социализации на рабочем месте.

Сегодня в системе среднего профессионального образования особое значение имеет практическая подготовка студентов, где немаловажную роль играют представители из реального сектора экономики.

Социальное партнерство в профессиональном образовании – это особый тип взаимодействия профессиональной образовательной организации с субъектами и институтами рынка труда, государственными и местными органами власти, общественными организациями, нацеленный на максимальное согласование и учет интересов всех участников этого процесса.

На протяжении многих лет АО «Прокатмонтаж» и ГБОУ ПОО «Магнитогорский технологический колледж им. В.П. Омельченко» являются социальными партнерами.

Социальное партнерство с колледжем можно рассматривать и как социальный ресурс образовательной организации, и как фактор стабилизации рынка труда, и как способ интеграции инновационной и образовательной деятельности участников партнерства с целью позитивных социально-экономических изменений.

Стратегическая цель сотрудничества – обеспечение доступности и качества профессионального образования, соответствующего требованиям инновационного социально-экономического развития сферы строительства.

Тактическая цель сотрудничества – создание условий, обеспечивающих непрерывность системы подготовки квалифицированных кадров, возможность получения работникам сварочного производства необходимых знаний, умений, навыков, компетенций и квалификаций в течение всего периода трудовой деятельности.

В процессе долгосрочного сотрудничества АО «Прокатмонтаж» и ГБОУ ПОО «Магнитогорский технологический колледж им. В.П. Омельченко» разработали систему конкретных действий и определили основные направления работы:

- организация учебной и производственной практик, трудоустройство выпускников;
- участие в цикловой комиссии и рецензирование учебно-методического комплекса;
- участие в экзаменационной комиссии при проведении экзаменов по профессиональным модулям и государственной итоговой аттестации;
- участие в профориентационных мероприятиях со школьниками и по профессиональному самоопределению студентов;
- проведение конкурсов профессионального мастерства для студентов колледжа на базе предприятия;
- работа по повышению квалификации педагогических работников колледжа их подготовки к конкурсам профессиональной направленности.

Несмотря на положительные результаты сотрудничества возникали трудности и препятствия, которые не позволяли совершенствовать налаженную систему социального партнерства.

Для решения возникших проблемы в 2021 году был разработан проект **«Наставничество «работодатель – студент»: внедрение системы наставничества для обучающихся по профессии «Сварщик».**

Цель проекта: профессиональная подготовка высококвалифицированных специалистов, обеспечивающая их трудоустройство в АО «Прокатмонтаж», высокий уровень адаптации к профессиональной деятельности и приобщение к корпоративной культуре предприятия.

Задачи проекта:

- 1) создание условий для формирования у студентов высокой мотивации и интереса к профессиональной деятельности по профессии «Сварщик»;
- 2) повышение качества подготовки высококвалифицированного специалиста по профессии «Сварщик»;
- 3) сопровождение профессиональной социализации выпускников колледжа в АО «Прокатмонтаж».

Концепция идеи проекта по форме наставничества «Работодатель-студент» представляет собой цикл мероприятий по подготовке будущего высококвалифицированного специалиста, который состоит из следующих направлений:

- профориентационное (работа с потенциальными абитуриентами) с привлечением представителей работодателя к профориентационной кампании колледжа;
- профессионально-мотивирующее (работа по профессиональному самоопределению студентов) – с организацией встреч с представителями профессии, экскурсий на предприятие, организацией ежегодных конкурсов профессионального мастерства;
- учебно-производственное – организация занятий учебной и производственной практик, когда обучающиеся под руководством наставника от предприятия включаются в процесс производства, выполняют трудовые функции в команде, выстраивают отношения с руководителями и коллегами, несут ответственность за качество выполняемых работ;
- трудоустройство и адаптация на рабочем месте – эффективная профессиональная адаптация на предприятии.

Подготовка к конкурсам и чемпионатам профессионального мастерства

Для подготовки студентов к региональным чемпионатам по профессиональному мастерству «Профессионалы» и конкурсам профессионального мастерства, инициируемых индустриальным партнером в колледже в рамках воспитательной работы реализуется **дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Мастерская Гефеста».**

Студенты, обучающиеся по специальности 15.02.19 Сварочное производство, активно принимают участие в конкурсах профессионального мастерства АО «Прокатмонтаж» «Славим человека труда».

Мероприятия по профессиональному самоопределению студентов

Обучающиеся с 1-го курса вовлекаются в мир профессии. На протяжении всего срока обучения в соответствии с планом воспитательной работы ГБОУ ПОО МТК проводятся мероприятия (классные часы, внеурочные мероприятия по ООД с профессиональной направленностью, бинарные уроки, профориентационные мероприятия), среди которых:

- профориентационные мероприятия для школьников «Своя рабочая колея»;
- неделя профессий (экскурсии в мастерские);
- круглые столы с представителями АО «Прокатмонтаж»;
- профориентационное внеурочное мероприятие «Я бы в сварщики пошел...»;
- День без турникетов, экскурсия на сварочный полигон АО «Прокатмонтаж»;
- «Ступеньки к успешной карьере»: встреча с представителями службы главного сварщика АО «Прокатмонтаж»;
- профессиональный конкурс технической направленности «Формула профессионального успеха: хочу, могу, знаю!»;
- Конкурс профессионального мастерства «Битва сварщиков»;
- внеклассное мероприятие «Моя профессия – сварщик!».

Воспитательные мероприятия студентов

Студенты, обучающиеся по специальности 15.02.19 Сварочное производство, принимают активное участие в мероприятиях гражданско-патриотического, спортивного, культурно-творческого, духовно-нравственного, бизнес-ориентирующего направлений.

Посещают занятия по дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам: «Академический хор», «Театральный коллектив «Омнибус».

Принимают участие в всероссийских, региональных, муниципальных и внутриколледжных конкурсах / соревнованиях:

- Всероссийская научно-практическая конференция «Первый шаг в науку» для обучающихся ОО СПО и 9-11 классов ОУ;
- Областная научно-техническая конференция «Молодежь. Наука. Технологии производства»;

- Областной конкурс в сфере популяризации науки и технологий «Наука – это красиво»;
- Областной конкурс научно-популярных статей «Формула будущего» среди обучающихся ПОО;
- Областной фестиваль художественного творчества «Я вхожу в мир искусств»;
- Областной конкурс на лучший предпринимательский молодежный проект «Свое дело»;
- Научно-практическая конференция «держайте Отечество наукой прославить!», посвященная Дню науки;
- Открытая научно-практическая конференция «Истоки и духовно-нравственные ценности Южного Урала»;
- Конкурс декоративно-прикладного творчества и дизайна из вторсырья «Необычное из обычного» среди студентов ПОО ЮТ ЧО;
- Конкурс студенческих научно-исследовательских работ «НСО-202_» среди студентов профессиональных образовательных организаций Южных территорий Челябинской области;
- Первенство ЮТМО по баскетболу, юноши;
- Первенство ЮТМО по стрельбе из пневматической винтовки;
- Первенство города ССУЗы «Полоса препятствий»;
- Военизированная эстафета «Призывник».

Социальный паспорт студентов-первокурсников (общая характеристика)

Правовое воспитание и профилактика правонарушений – одно из ведущих направлений воспитательной работы колледжа. С целью повышения уровня правовой грамотности и осведомленности о явлениях, представляющих угрозу, опасность физическому, психическому и моральному здоровью человека и общества, в колледже для студентов и их родителей (законных представителей) проводится правовые лектории. Большую помощь в работе лектория оказывают специалисты городского центра психолого-педагогической помощи семье и детям. Читаются лекции на правовую тематику. Проводятся тренинги, беседы-практикумы, видеопоказы. Выдаются рекомендации, работает «телефон доверия».

Также в колледже разработан цикл бесед, классных часов. Целью данных бесед является формирование здорового образа жизни, профилактика употребления и распространения наркотических и алкогольсодержащих средств, табакокурения в подростковой среде. Данный цикл бесед реализуется кураторами групп, социальными педагогами, педагогом-психологом, воспитателями общежития.

Студенты активно принимают участие в городских молодежных акциях, проводимых Магнитогорским отделением Российского союза молодёжи, подразделением по молодежной политике администрации города, волонтерским центром МГТУ, Центром психолого-педагогической помощи семье и детям и др.

Наряду с пропагандой правовых знаний проводится работа со студентами первого курса по профилактике правонарушений. Для эффективности работы в данном направлении разработано Положение о Совете по профилактике правонарушений несовершеннолетних и организована его работа.

Важным условием повышения эффективности воспитательно-профилактической деятельности является её мониторинг. Он включает в себя анализ контингента вновь поступивших студентов и выявления подростков, относящихся к «группе риска», ежемесячной сверки в ОДН УВД Магнитогорска, постановки студентов «группы риска» на учет. В течение 2024-2025 уч. года регулярно проводились заседания Совета по профилактике правонарушений несовершеннолетних, на которых заслушивались: обучающиеся, уклоняющиеся от учёбы, нарушающие устав колледжа, правила внутреннего распорядка и правила проживания в общежитии, совершившие правонарушения; их родители; кураторы групп; социальные педагоги.

В октябре 2024 года был составлен социальный паспорт первокурсников.

Таблица 1 – Гендерный состав

Учебный год	ПОЛ	
	Мужской (кол-во)	Женский (кол-во)

2023/2024	167	367
2024/2025	164	366

Количество первокурсников в целом не изменилось. Незначительно выросло количество поступивших детей относящихся к категории «дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей». На ПГО в колледже поставлено 3 человек, 10 человек состоят на ПГО в учреждениях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, 17 студента-первокурсника имеют опекунов или воспитываются в приемных семьях.

Таблица 2 – Возрастной состав

Учебный год	Возраст		
	15-17 лет	18-20 лет	21 и старше
2023/2024	374	41	5
2024/2025	505	26	0

По сравнению с прошлым учебным годом количество студентов в возрасте от 18 до 20 лет снизилось в 3,5 раза. Возросло количество несовершеннолетних студентов.

Таблица 3 – Состав семей обучающихся (без учета детей - сирот)

Учебный год	Проживают в семье			Количество студентов, проживающих в многодетной семье
	Количество студентов проживающих с обоими родителями	Количество студентов, проживающих без матери	Количество студентов проживающих без отца	
2023/2024	260	25	214	51
2024/2025	292	22	182	70

Таблица 4 – Трудовая занятость родителей студентов:

Учебный год	Количество семей, в которых:		Количество полных семей, в которых:
	Работают оба (единственный) родителя	Не работают оба (единственный) родителя	Работает один родитель
2023/2024	273	27	199
2024/2025	290	81	68

Анализ данных показывает, увеличение семей с не работающими родителями и семей первокурсников с материальными затруднениями, что требует от педагогов колледжа деликатного, корректного отношения к студентам, правильной формулировки предъявляемых требований и замечаний.

Таким образом, составление социального паспорта дало прогноз социальной ситуации, способствующей эффективности и адресности социально-педагогической работы в колледже, профилактике девиантного поведения подростков, определению основных направлений работы с семьями первокурсников.

В 2024-2025 учебном году в колледже обучалось более 400 иногородних студентов, 249 из которых проживали в общежитии – это 15 % от общего числа обучающихся. Для них были созданы комфортные условия, организовано качественное питание, в соответствии с планом проводились воспитательные мероприятия. Организация досуга студентов в общежитии строится на основе плана воспитательной работы колледжа.

Еженедельно на базе общежития организуются заседания клуба «Хозяюшка», особое внимание в работе которого уделяется бытовым аспектам воспитания детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а также лицам из их числа. Такая работа позволяет облегчить процесс социализации детей, оставшихся без родителей, сформировать представления о семейных ценностях. Помимо этого, воспитателями регулярно организовываются различные праздничные мероприятия, посвященные Новому году, 8 Марта, Дню матери. Регулярно

проводятся заседания дискуссионного клуба «Тебя это касается», на которых студенты знакомятся с информацией СМИ о новинках в медицине, аналитическими статьями о жизни и здоровье молодёжи, вредных привычках и т.п.

На особом контроле – студенты из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 15.02.19 Сварочное производство

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности через разработку и защиту индивидуальных проектов в рамках углубленной ООД «Физика», участие в ДООП «Полезная модель», участие во внутриколледжной студенческой научно-практической конференции, посвященной Дню науки;
использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания, в рамках внеурочных занятий по ООД с профессиональной направленностью, проведение бинарных уроков;
реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству через реализацию ДООП «Краеведение», «Музей профессий», «Литературный Магнитогорск»;
организация и проведение экскурсий в краеведческий музей г. Магнитогорск, музей ПАО ММК

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.
организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;
планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися (в соответствии с планом работы колледжа);
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности: – проведение цикла классных часов «Разговоры о важном»; – проведение цикла классных часов «Россия мои горизонты»; – привлечение обучающихся к участию в квестах и акциях «Большая перемена»; – Посвящение в студенты;

- Торжественная линейка, классные часы «День знаний»;
- подготовка и участие в профориентационном мероприятии «Своя рабочая колея»;
- подготовка и участие в мероприятии «Я бы в сварщики пошел...»

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития профессиональных навыков и компетенций в специальности 15.02.19 Сварочное производство:

- проект «Наставничество «работодатель-студент» по профессии «Сварщик»;
- ДООП «Мастерская Гефеста»;

организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 15.02.19 Сварочное производство:

- проект по ранней профориентации «Технарики»;
- проект «Кураторы-наставники».

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности 15.02.19 Сварочное производство»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

проведение общих для ГБОУ ПОО МТК праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами:

- торжественная линейка «День знаний»;
- линейка, посвященная жертвам Беслана;
- классные часы, посвященные В.П. Омельченко;
- торжественный праздничный концерт «День учителя»;
- классные часы, посвященные годовщине Государственных трудовых резервов СССР;
- литературно-художественная гостиная «Белые журавли»;
- классные часы, посвященные Дню народного единства;
- праздничный концерт, посвященный Дню Матери;
- классные часы, посвященные Дню Неизвестного солдата;
- торжественный концерт, посвященный Дню Героя Отечества;
- праздничный студенческий капустник «Новогодний переполох»;
- месячник военно-патриотической и оборонно-массовой работы;
- военизированная эстафета «Призывник»;
- праздничный концерт, посвященный Дню 8 Марта;
- цикл мероприятий, посвященных годовщине Победы в ВОВ: литературно-историческая встреча «Дети войны», выставка «Тыл-фронту: Магнитка в летописи Великой Победы», классные часы «У войны не женское лицо»;
- торжественное праздничное мероприятие «Праздник со слезами на глазах»;
- литературно-художественная гостиная «День славянской письменности и культуры»;
- викторина по русскому языку, посвященная Дню русского языка в России;
- линейка «День памяти и скорби»

разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием АО «Прокатмонтаж»:

- ДООП «Полезная модель» (проектная деятельность студентов);
- Конкурс (внутриколледжный) видеороликов «Моя профессия – мой выбор»;
- Студенческая научно-практическая конференция «Дерзайте Отечество наукой прославить!», посвященной Дню науки;

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, выставки, экскурсии, дни

открытых дверей:
– Экскурсии на сварочный полигон АО «Прокатмонтаж»; – Фестиваль сварки; – Конкурс профессионального мастерства «Лучший по специальности «Сварочное производство»; – Единый День открытых дверей; – Региональный чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы» по компетенции «Сварочные технологии»; – Мастер-классы наставников от индустриального партнера АО «Прокатмонтаж»;
встречи с известными представителями <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i> :
– «Встреча без галстуков» с представителями АО «Прокатмонтаж»; – Круглый стол с работодателями АО «Прокатмонтаж»
организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак:
– индивидуальные беседы со студентами; – классные часы по модулю «Семья. Брак. Дети»; – праздничный концерт, посвященный Дню Матери; – праздничный концерт, посвященный Дню 8 Марта; – классный час «У войны не женское лицо»; – классный час «День семьи, любви и верности».

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i> , выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i> , соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i> :
– ДООП «Музей профессии»; – встречи с ветеранами ГБОУ ПОО МТК; – интервьюирование ветеранов и педагогов ГБОУ ПОО МТК; – обработка и формирование архивов, музейных экспонатов;
размещение, поддержание, обновление на территории ГБОУ ПОО МТК выставочных объектов, ассоциирующихся с <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i> :
– оформление сварочными экспонатами (способы сварки, сварочные швы и др.) кабинета теоретического обучения; – создание макетов сварочных деталей.
размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации:
– подготовка плаката об АО «Прокатмонтаж»;
разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе ГБОУ ПОО МТК, актуальных вопросах профилактики и безопасности:
– выставка плакатов в рамках предметной декады о профессиях колледжа; – разработка плакатов по профилактике здорового образа жизни

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей(законных представителей), работающих по профессии «Сварщик», чествование трудовых династий <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i> : – подготовка совместно с родителями материалов областного конкурса видеороликов «Трудовые династии»; – проведение классных часов «Профессиональная семья» с приглашением родителей (законных представителей)
совместные мероприятия, посвященные Дню сварщика: – родительские собрания с приглашением представителей работодателя АО «Прокатмонтаж»; – встречи с выпускниками колледжа – работниками АО «Прокатмонтаж»;
проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания: – ежегодные родительские собрания; – консультирование студентов, педагогов, родителей по вопросам обучения, личностных и межличностных проблем.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ГБОУ ПОО МТК и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i> : – лекция с представителями ГИБДД о правилах дорожного движения; – лекция с представителями сотрудниками полиции об уголовной и административной ответственности; – классные часы на тему «Правила поведения в общественных местах»; – лекция с наркологом «О вреде употребления наркотических средств»; – военные сборы для студентов подлежащих призыву в Российскую армию;
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i> : – проведение классных часов по кибербезопасности; – проведение внутриколледжной игры «Безопасность в киберпространстве»
сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска: – составление социального паспорта студента; – проведение профилактических мероприятий со студентами, находящимися в сложной жизненной ситуации; – проведение диагностики по сформированности патриотизма, семейных ценностей;
поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ <i>специальности 15.02.19 Сварочное производство</i> : – военизированная эстафета «Призывник»; – Соревнования по отдельным видам спорта среди студентов ПОО ЮТ ЧО; – Городская спартакиада по отдельным среди студентов ПОО г.Магнитогорск;

- Сдача нормативов ГТО студентами 1-4 курсов;
- Внутриколледжные соревнования по баскетболу.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в *специальности 15.02.19 Сварочное производство*:

- участие представителей АО «Прокатмонтаж» в разработке плана профориентационной работы со школьниками и со студентами;
- экскурсия на сварочный полигон АО «Прокатмонтаж»;
- участие представителей АО «Прокатмонтаж» в проведении дня открытых дверей;
- профориентационная встреча школьников и представителей АО «Прокатмонтаж» «Встреча без галстуков»;

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных *специальности 15.02.19 Сварочное производство*:

- Фестиваль сварки;

реализация социальных проектов по *специальности 15.02.19 Сварочное производство*, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами:

- подготовка наставником от индустриального партнера АО «Прокатмонтаж» студентов к региональному чемпионату по профессиональному мастерству «Профессионалы» по компетенции «Сварочные технологии»;
- подготовка студентов выпускных групп наставниками от предприятия к сдаче демонстрационного экзамена;
- проведение совместных мероприятий по популяризации профессии «Сварщик» (разработка печатной продукции, видеороликов).

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в ГБОУ ПОО МТК, реализующей программы СПО), предусматривает:

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню сварщика «Лучший по специальности»

участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по *специальности 15.02.19 Сварочное производство*:

региональный чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы» по компетенции «Сварочные технологии»;

Конкурс художественных фотографий «Профессии будущего»;

проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;

организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по *специальности 15.02.19 Сварочное производство*

организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 15.02.19 Сварочное производство»

проведение практико-ориентированных мероприятий:

- торжественная линейка, посвященная Дню знаний (с приглашением представителей

- индустриальных партнеров);
- «Неделя профессий» для студентов 1-го курса;
- экскурсии на сварочный полигон АО «Прокатмонтаж»;
- Торжественная линейка «За тех, кто из профтех»;
- профориентационное мероприятие «Своя рабочая колея»;
- внеурочные мероприятия по ООД с профессиональной направленностью;
- разработка и защита индивидуальных проектов по ОУДБ «Физика»;
- встречи с представителями индустриального партнера;
- «Встреча без галстуков» с представителями Службы Главного сварщика АО «Прокатмонтаж»;
- разработка и съемка профориентационного видеоролика;
- участие студентов (3-х-4-х курсов) в проведении профессиональных проб для школьников в качестве наставников;
- участие студентов старших курсов в проведении Единых дней открытых дверей;
- участие студентов в профориентационных встречах со школьниками «Сто дорог – одна твоя»;
- участие студентов старших курсов в проекте по ранней профориентации «Технарики»;
- ДООП «Мастерская Гефеста»;
- ДООП «Полезная модель»;
- классный час «Профессиональная семья»;
- Внутриколледжный конкурс видеороликов «Моя профессия – мой выбор»;
- анкетирование студентов 1-го курса «Мотивы выбора профессии»;
- анкетирование студентов 2-го курса «Мотивация трудовой деятельности»;
- анкетирование студентов 3-го – 4-го курсов «Якоря карьеры»;
- встречи с успешными выпускниками ГБОУ ПОО МТК – представителями АО «Прокатмонтаж»

консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; _ проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности:

- реализация мероприятий Центра содействия трудоустройству выпускников.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности:

- заместитель директора по воспитательной работе;
- советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями;
- социальный педагог;
- педагог-психолог;
- заведующий библиотекой;
- руководитель физвоспитания;
- преподаватель-организатор ОБЖ;

- воспитатель;
- педагогический работник, на которого возложены функция воспитательной работы (куратор);
- наставники от АО «Прокатмонтаж»

разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации:

заместитель директора по воспитательной работе:

- разработка, реализация и контроль организации и проведения основных мероприятий;
- организация текущего и перспективного планирования учебно-воспитательной работы в колледже;
- координация учебно-воспитательной деятельности педагогических работников колледжа;
- координация разработки учебно-методической и иной документации, необходимой для деятельности колледжа;
- анализ результатов воспитательной деятельности педагогов;
- организация работы по изучению передового опыта в области воспитания и социализации обучающихся и содействие его внедрению в образовательный процесс;
- обеспечение использования и совершенствования методов организации воспитательного процесса и современных образовательных технологий, в том числе дистанционных;
- осуществление контроля за качеством учебно-воспитательного процесса, работой творческих объединений и факультативов;
- обеспечение уровня подготовки обучающихся, соответствующего требованиям федерального государственного образовательного стандарта, федеральных государственных требований;
- координация взаимодействия между представителями педагогической науки и практики;
- организация просветительской работы для родителей (законных представителей);
- анализ и прогноз воспитательной работы, своевременное представление отчетности;
- осуществление комплектования учебных групп и принятие меры по сохранению контингента обучающихся в колледже;
- участие в подборе и расстановке педагогических кадров, установлению объема их нагрузки, составление расписания внеучебных занятий, факультативов, творческих объединений и спортивных секций;
- внесение предложения по совершенствованию воспитательного процесса в колледже и управлению образовательным учреждением;

советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями:

- оказание содействия в организации воспитательного процесса в образовательных организациях и стимулирование развития этого процесса;
- содействие созданию благоприятных условий для индивидуального развития и нравственного формирования личности обучающихся с учётом специфики требований федеральных государственных образовательных стандартов.

социальный педагог:

- организация комплекса мероприятий по воспитанию, образованию, развитию и социальной защите личности студентов колледжа;
- изучение особенностей личности обучающихся и их микросреды, условий их жизни, выявление интересов и потребностей, трудностей и проблем, конфликтных ситуаций, отклонений в поведении студентов;
- оказание студентам своевременной социальной помощи и поддержки;
- организация различных видов социально значимой деятельности обучающихся и взрослых, мероприятий, направленных на развитие социальных инициатив, реализацию

социальных проектов и программ;

- обеспечение режима соблюдения норм и правил охраны труда и техники безопасности в воспитательном процессе;

педагог-психолог:

- диагностико-аналитическая деятельность: изучение индивидуальных психологических особенностей студентов, педагогических работников колледжа, отслеживание развития профессионально значимых качеств и социальной зрелости студентов; выявление психологических причин нарушений в обучении и развитии, социальной дезадаптации студентов; выявление внутригруппового статуса и социальной роли студентов;
- коррекционно-развивающая деятельность: оказание психологической помощи и поддержки студентам, преподавателям, родителям в решении личностных, профессиональных и других проблем; индивидуальная и групповая психологическая коррекция трудностей в обучении студентов, содействие социально-психологической реабилитации детей- сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; осуществление коррекции асоциального поведения студентов; оказание психологической поддержки развития личности с целью сохранения ее индивидуальности, осуществляемой на основе совместной деятельности педагога-психолога, мастеров производственного обучения, социальных педагогов и других специалистов; оказание психологической помощи и поддержки преподавателям, мастерам производственного обучения и студентам, находящимся в состоянии актуального стресса, конфликта, сильного эмоционального переживания; содействие творческому развитию одаренных студентов; оказание психологической поддержки студентам с ограниченными возможностями здоровья;
- консультативно-просветительская деятельность: психологическое консультирование всех участников образовательного процесса; консультирование администрации, педагогов и родителей по проблемам индивидуального развития студентов; консультирование студентов по вопросам обучения, развития, проблемам жизненного самоопределения, взаимоотношений с взрослыми и сверстниками; повышение психологической компетентности педагогов, студентов и их родителей; ознакомление преподавателей с основными возрастными закономерностями личностного развития учащегося; популяризация психологических знаний среди субъектов образовательного процесса;
- организационно-методическая деятельность: подготовка методических материалов для проведения психодиагностики и разработки индивидуальных развивающих и психокоррекционных программ с учетом особенностей личности студентов; участие в разработке новых методов психодиагностики, психокоррекции и других видов работы, оценке их эффективности; обработка результатов психодиагностики, их анализ и оформление; подготовка материалов к выступлениям на педсоветах и производственных совещаниях;

заведующий библиотекой:

- организация работы библиотеки как образовательного, информационного и культурного учреждения;
- обеспечение учебно-воспитательного процесса и самообразования средствами библиотечного и информационно-библиографического обслуживания студентов, преподавателей и других категорий читателей;
- формирование у читателей навыков независимого библиотечного пользователя: обучение пользованию книгой и другими носителями информации, поиску, отбору и критической оценке информации;

руководитель физвоспитания:

- планирует и организует проведение учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию (физической культуре) в организациях профессионального образования;
- организует проведение и тестирования обучающихся по физической подготовке;
- обеспечивает организацию и проведение оздоровительных физкультурных мероприятий

во внеучебное и каникулярное время, организует работу спортивно- оздоровительных лагерей;

- принимает меры по физической реабилитации обучающихся, имеющих отклонения в здоровье и слабую физическую подготовку;
- организует работу физкультурно-оздоровительных центров;
- обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса;
- осуществляет связь с родителями, законными представителями обучающихся;
- осуществляет свою деятельность на высоком профессиональном уровне в соответствии с утвержденной рабочей программой;
- соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, следует требованиям профессиональной этики;
- уважает честь и достоинство обучающихся и других участников образовательных отношений;
- развивает у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формирует гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира, формирует у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни;
- учитывает особенности психофизического развития обучающихся и состояние их здоровья, соблюдает специальные условия, необходимые для получения образования лицами с ограниченными возможностями здоровья;
- взаимодействует при необходимости с медицинскими организациями;

преподаватель-организатор ОБЖ:

- обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики курсов основ безопасности жизнедеятельности и допризывной подготовки в объеме не более 9 часов в неделю (360 часов в год);
- создание и совершенствование учебно-материальной базы. Соблюдения учащимися правил безопасности;
- разработка плана гражданской обороны (ГО) колледжа, организация занятий по ГО с работниками колледжа, подготовка и проведение командно-штабных, тактико-специальных учений и других мероприятий по ГО;
- обеспечение содержания защитных сооружений, индивидуальных средств защиты и формирований ГО в надлежащей готовности;
- подготовка работы колледжа в условиях чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий;

воспитатель:

- осуществление деятельности по воспитанию обучающихся в общежитии;
- организация мероприятий по воспитанию и социальной защите обучающихся в общежитии;
- содействие созданию благоприятных условий для индивидуального развития и нравственного формирования личности обучающихся, внесение необходимых корректив в систему их воспитания.

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство:

- **АО «Прокатмонтаж»**

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

- 1) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации».
- 2) Федеральный закон РФ от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
- 3) Федеральный закон РФ от 24.06.1999 № 120-ФЗ (ред. от 21.11.2022) «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних».
- 4) Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
- 5) Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
- 6) Национальный проект «Образование» (заседание президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г.).
- 7) Национальный проект «Образование» □ утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Цифровая образовательная среда», ФП «Молодые профессионалы», ФП «Социальная активность» и др.)□.
- 8) Национальный проект «Демография» □ утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Укрепление общественного здоровья», ФП «Спорт – норма жизни» и др.)□.
- 9) Национальный проект «Культура» □ утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Творческие люди», ФП «Цифровая культура», ФП «Создание и распространение контента в сети «Интернет»», направленного на укрепление гражданской идентичности и духовно-нравственных ценностей среди молодежи» и др.)□.
- 10) Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» □ утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Улучшение условий ведения предпринимательской деятельности», ФП «Популяризация предпринимательства» и др.)□.
- 11) Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости» □ утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16)□.
- 12) Национальный проект «Экология» □ утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Чистая страна», ФП «Сохранение уникальных водных объектов» и др.)□.
- 13) Национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги» □ утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Безопасность дорожного движения» и др.)□.
- 14) Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации» □ утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Кадры для цифровой экономики», ФП «Цифровое государственное управление» и др.)□.
- 15) Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» национального проекта «Образование» государственной программы «Развитие образования».
- 16) Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
- 17) Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года».
- 18) Постановление Правительства Российской Федерации от 15.10.2016 № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации».

- 19) Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года.
- 20) Концепция информационной безопасности детей в Российской Федерации.
- 21) Закон Челябинской области от 30.08.2013 № 515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (принят Постановлением Законодательного собрания Челябинской области от 29.08.2013 № 1543).
- 22) Постановление Правительства Челябинской области от 29.06.2017 № 358-П «О Положении проектной деятельности в Челябинской области и внесении изменений в постановление Правительства Челябинской области от 25.07.2013 № 148-П».
- 23) Постановление Законодательного собрания Челябинской области от 23.06.2022 № 1117 «О внесении изменений в Стратегию социально-экономического развития Челябинской области до 2035 года».
- 24) Постановление Правительства Челябинской области от 29.12.2017 № 756-П «Об утверждении государственной программы Челябинской области «Развитие профессионального образования в Челябинской области» на 2018-2025 годы».
- 25) Постановление Правительства Челябинской области от 31.01.2023 № 59-П «О внесении изменений в постановление Правительства Челябинской области от 30.12.2020 № 780-П».
- 26) Протокол совещания в формате видеоконференцсвязи под председательством директора Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального обучения Минпросвещения России Неумывакина В.С. с руководителями органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования, от 08.08.2022 № Д05-63/05пр.
- 27) Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.07.2023 ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций».
- 28) Письмо Министерства просвещения РФ от 28.04.2022 № АБ-1197/05 «О направлении документов Ядро среднего профессионального педагогического образования (вместе с Методическими рекомендациями по подготовке кадров по программам среднего профессионального педагогического образования на основе единых подходов к их структуре и содержанию (Ядро среднего профессионального педагогического образования)»
- 29) ФГОС СПО Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 54.01.20 Графический дизайн (утв. приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1543 (ред. От 17.12.2020).
- 30) Устав государственного бюджетного образовательного учреждения профессиональной образовательной организации «Магнитогорский технологический колледж имени В.П. Омельченко».
- 31) Программа развития ГБОУ ПОО МТК на период 2024-2028 годы.
- 32) Положение об организации воспитательной работы (утвержденное приказом от 29.10.2017 № 665);
- 33) Положение об общежитии (утвержденное приказом от 29.10.2017 № 665);
- 34) Положение о студенческом совете (утвержденное приказом от 29.10.2017 № 665);
- 35) Положение о Совете родителей (утвержденное приказом от 29.10.2017 № 665);
- 36) Положение о библиотеке (утвержденное приказом от 29.10.2017 № 665);
- 37) Порядок пользования библиотекой, информационными ресурсами, услугами учебных и социально-бытовых подразделений колледжа (утвержденное приказом от 29.10.2017 № 665);
- 38) Положение о центре содействия трудоустройству выпускников (утвержденное приказом от 29.10.2017 № 665);
- 39) «Мы выбираем – жизнь!»: программа по профилактике суицидального поведения в подростковой среде (утвержденное приказом от 29.10.2017 № 665);
- 40) Положение о Совете профилактике правонарушений несовершеннолетних

(утвержденное приказом от 18.10.2019 № 519а) 41) Положение о программе наставничества ГБОУ ПОО «Магнитогорский технологический колледж им. В.П. Омельченко» (утвержденное приказом от 25.12.2020 № 637); 42) Правила внутреннего распорядка; 43) Положение о молодежном медиацентре (утвержденное приказом от 31.01.2024 № 063); 44) Положение о деятельности педагогических работников, осуществляющих классное руководство (кураторство) (утвержденное приказом от 11.09.2021 № 476а); 45) Положение о музее профессий ГБОУ ПОО МТК (утвержденное приказом от 31.08.2023 № 450а); 46) Приказ о создании студенческого спортивного клуба «Команда Победы!» от 16.03.2023 № 161; 47) Положение о студенческом спортивном клубе «Команда Победы!» (утвержденное приказом от 16.03.2023 № 161).
– Проект «Наставничество «работодатель-студент»: внедрение системы наставничества по профессии «Сварщик» (утвержденный приказом от 07.09.2021 № 251); – Проект «Технарики» (утвержденный приказом от 25.10.2023 № 521б); – Проект «Красные нити».

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью 15.02.19 Сварочное производство
успешное освоение образовательных программ по специальности 15.02.19 Сварочное производство

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

сертификаты, дипломы, грамоты, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности 15.02.19 Сварочное производство может осуществляться в рамках единого мониторинга в ГБОУ ПОО МТК.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство

Календарный план воспитательной работы по профессии/специальности

Календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.19 Сварочное производство разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной специальности.

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1.1	Проведение открытых уроков по ООД с профессиональной направленностью	1 курс	По плану профессиональной декады	Заместители директора по УМР, УР, методисты, преподаватели ООД
1.2	Разработка и презентация индивидуальных проектов по ООД (углубленного уровня)	1 курс	Май-июнь	Заместители директора по УМР, УР, методисты, преподаватели ООД
1.3	Реализация ДООП: – «Краеведение»; – «Музей профессий»; – «Литературный Магнитогорск»	1 курс	Октябрь – июнь	Заместитель директора по УМР, методисты, руководители секций НСО
1.4	Реализация ДООП «Полезная модель»	1-3 курс	Октябрь – июнь	Заместитель директора по УМР, методисты, руководители секций НСО
1.5	Студенческая научно-практическая конференция, посвященная Дню науки	1-4 курс	Февраль	Заместитель директора по УМР, методисты, руководители секций НСО
1.6	Внеклассное мероприятие «Встреча поколений»	1 курс	В соответствии с планом проведения профессиональной декады	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, Председатель Совета ветеранов
1.7	Реализация ДООП «Мастерская Гефеста»	1-4 курс	Сентябрь – июнь	Заместитель директора по УПР, старший мастер, мастер производственного обучения
1.8	Подготовка к отборочным соревнованиям по компетенции «Сварочные технологии» РЧ «Профессионалы»	1-4 курс	Декабрь – март	Заместитель директора по УПР, старший мастер, мастер производственного обучения, наставник от АО «Прокатмонтаж»
1.9	Экскурсии в краеведческий музей г. Магнитогорск, музей ПАО ММК	1 – 2 курс	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по ВиВ с ДОО
2. Кураторство				
2.1	Классные часы в рамках «Разговоры о	1-2 курс	Еженедельно	Заместитель директора по

	важном»		вно	ВР, социальный педагог, куратор
2.2	Классные часы в рамках «Россия мои горизонты»	3 - 4 курс	Еженедельно	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.3	Участия в квестах и акциях «Большая перемена»	1 – 4 курс	Ежегодно	Заместитель директора по ВР, советник директора по ВиВ с ДОО, куратор
2.4	Классный час «День солидарности в борьбе с терроризмом»	1-2 курс	Ежегодно	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.5	Родительское собрание	1-4 курс	Сентябрь – октябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.6	Посвящение в студенты	1 курс	октябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.7	Организация встреч с представителями здравоохранения	1 курс	01.09-30.06	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.8	Торжественная линейка, классные часы "День знаний"	1-3 курс	Сентябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.9	Тематические классные часы по профилактике экстремизма и терроризма, по противодействию «Культуры насилия» в деструктивных Интернет-сообществах.	1- 2 кур	01.09-30.06	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.10	Экскурсии в Магнитогорскую городскую общественную организацию ветеранов Афганистана и Чечни	1 курс	01.09-30.06	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.11	Акции по сбору гуманитарной помощи	1 - 4 курс	01.09-30.06	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.12	Классные часы, посвященные В.П. Омельченко	1-2 курс	1.09-30.10	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.13	Открытый урок "Нюрнбергский процесс, конкурс «Без срока давности»	1 - 3 курс	Ноябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.14	Классный час «День народного единства»	1 курс	Ноябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.15	Классный час «День Конституции Российской Федерации»	1 курс	Декабрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.14	Классный час «Имя твоё неизвестно, подвиг твой бессмертен!», посвященный Дню неизвестного солдата	1 курс	Январь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор

2.15	Классные час «Суровые годы Ленинграда», посвященный Дню снятия блокады Ленинграда	1 курс	Январь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.17	Родительское собрание	1-4 курс	Январь – февраль	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.18	Классные часы, посвященные истории праздника 1 Мая – Весны и труда	1 курс	Май	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.19	Классный час «По страницам истории г. Магнитогорска»	1 курс	Июнь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
2.20	Беседа: «Чисто не там, где метут, а там – где не сорят!»	1 - 4 курс	01.09-30.06	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
	3. Наставничество			
3.1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	1-2 курс	октябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
3.2	Реализация проекта «Технарики»	2 и 3 курс	Февраль	Заместитель директора по УМР, методист, преподаватель
3.3	Реализация программы наставничество «Кураторы-наставники»	2 курс	Сентябрь -декабрь	Заместитель директора по ВР, советник директора по ВиВ с ДОО
3.4	Реализация проекта «Наставничество «работодатель-студент: внедрение системы наставничества по профессии «Сварщик»	1 – 4 курс	В течении года	Заместитель директора по УМР, УПР, старший мастер, методист, преподаватель
	4. Основные воспитательные мероприятия			
4.1	Торжественная линейка «День знаний»	1-4 курс	1 сентября	Заместитель директора по ВР, советник директора по ВиВ с ДОО, социальный педагог
4.2	Линейка, посвященная жертвам Беслана	1-4 курс	3 сентября	Заместитель директора по ВР, советник директора по ВиВ с ДОО, социальный педагог
4.3	Классные часы, посвященные В.П. Омельченко	1-2 курс	Сентябрь - октябрь	Социальный педагог, куратор
4.4	Торжественный праздничный концерт «День учителя»	1-3 курс	октябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
4.5	Экскурсии на сварочный полигон АО «Прокатмонтаж»	1-3 курс	Сентябрь -октябрь	Заместитель директора по УПР, старший мастер, преподаватель ПМ
4.6	Классные часы, посвященные годовщине Государственных трудовых резервов СССР	1-3 курс	октябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
4.7	Литературно-художественная гостиная «Белые журавли»	1 курс	Октябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог,

				преподаватели ООД
4.8	классные часы, посвященные Дню народного единства	1-3 курс	ноябрь	Социальный педагог, куратор
4.9	праздничный концерт, посвященный Дню Матери	1-4 курс	Ноябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
4.10	Конкурс профессионального мастерства «Лучший по специальности «Сварочное производство»	2-3 курс	декабрь	Заместитель директора по УПР, ВР, старший мастер, преподаватель ПМ, представитель АО «Прокатмонтаж»
4.11	Классные часы, посвященные Дню Неизвестного солдата	1-2 курс	декабрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
4.12	Конкурс (внутриколледжный) видеороликов «Моя профессия – мой выбор»	2-3 курс	Октябрь – декабрь	Заместитель директора по УМР, методисты, куратор
4.13	Праздничный студенческий капустник «Новогодний переполох»	1-4 курс	Декабрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
4.14	Студенческая научно-практическая конференция «Держайте Отечество наукой прославить!», посвященной Дню науки»	1-3 курс	Февраль	Заместитель директора по УМР, методист, руководители секций НСО
4.15	Месячник военно-патриотической и оборонно-массовой работы	1-4 курс	Февраль	Заместитель директора по ВР, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физвоспитания
4.16	Военизированная эстафета «Призывник»	1-4 курс	февраль	Заместитель директора по ВР, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физвоспитания
4.17	«Встреча без галстуков» с представителями АО «Прокатмонтаж»	1-4 курс	Февраль - март	Заместитель директора по УПР, старший мастер, преподаватель ПМ, представитель АО «Прокатмонтаж»
4.18	Праздничный концерт, посвященный Дню 8 Марта	1-4 курс	март	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
4.19	Цикл мероприятий, посвящённых годовщине Победы в ВОВ: литературно-историческая встреча «Дети войны», выставка «Тыл-фронту: Магнитка в летописи Великой Победы», классные часы «У войны не женское лицо»	1-4 курс	Апрель - май	Заместитель директора по ВР, заведующий библиотекой, социальный педагог, куратор
4.20	Торжественное праздничное мероприятие «Праздник со слезами на	1-4 курс	май	Заместитель директора по ВР, социальный педагог,

	глазах			куратор
4.21	Литературно-художественная гостиная «День славянской письменности и культуры»	1-2 курс	май	Заместитель директора по УР, преподаватели ООД
4.22	Викторина по русскому языку, посвященная Дню русского языка в России	1-2 курс	май	Заместитель директора по УР, преподаватели ООД
4.23	Классный час «День семьи, любви и верности»	1-2 курс	июнь	Заместитель директора по ВР, заведующий библиотекой, социальный педагог, куратор
4.24	Линейка «День памяти и скорби»	1-3 курс	июнь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
5. Организация предметно-пространственной среды				
5.1	Реализация ДООП «Музей профессий»	1 курс	Октябрь – июнь	Заместитель директора по УМР, методист, руководитель музея
5.2	Разработка в рамках ОПЦ и ПМ графических и чертежных экспонатов для оформления кабинетов и мастерских	2-4 курс	В течение года	Преподаватели ПМ
5.3	Подготовка профориентационного плаката «Сварщик – звучит ГОРДО!!!»	1 – 3 курс	В соответствии с планом предметной декады	Заместитель директора по УМР, методист, преподаватель, куратор
5.4	Разработка графических изображений и плакатов по теме ЗОЖ	1-2 курс	Апрель	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
5.5	Создание макетов сварочных изделий (швы и пр.)	3-4 курс	В течение года	Старший мастер, преподаватель ПМ
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
6.1	Подготовка совместно с родителями материалов областного конкурса видеороликов «Трудовые династии»	1 и 4 курс	ежегодно	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
6.2	Проведение классных часов «Профессиональная семья» с приглашением родителей (законных представителей)	1-3 курс	ежегодно	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
6.3	Родительские собрания с приглашением представителей работодателя АО «Прокатмонтаж»	1-4 курс	ежегодно	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор
6.4	Встречи с выпускниками колледжа – работниками АО «Прокатмонтаж»	1 – 4 курс	ежегодно	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор
	ежегодные родительские собрания	1-4 курс	ежегодно	
6.5	Консультирование студентов,	1-4 курс	ежегодно	Заместитель директора по

	педагогов, родителей по вопросам обучения, личностных и межличностных проблем			ВР, социальный педагог, куратор
	7. Самоуправление			
7.1	Работа студенческого совета	1-4 курс	01.09-30.06	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
7.2	Организация и работа секций научного студенческого общества	1-4 курс	01.09-30.06	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
7.3	Реализация программы наставничества "Кураторы-студенты"	1/2 курс	Сентябрь-декабрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
	8. Профилактика и безопасность			
8.1	Лекция с представителями ГИБДД о правилах дорожного движения	1- 3 курс	В течении года	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
8.2	Лекция с представителями сотрудниками полиции об уголовной и административной ответственности	1- 3 курс	В течении года	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
8.3	Классные часы на тему «Правила поведения в общественных местах»	1- 3 курс	В течении года	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
8.4	Лекция с наркологом «О вреде употребления наркотических средств»	1- 3 курс	В течении года	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
8.5	Военизированная эстафета «Призывник»	1 - 4 курс	Февраль	Заместитель директора по ВР, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физвоспитания
8.6	Военные сборы для студентов подлежащих призыву в Российскую армию	1 - 4 курс	Май	Заместитель директора по ВР, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физвоспитания
8.7	Внеклассное мероприятие, посвященное годовщине победы в великой Отечественной войне	1 - 4 курс	Май	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
8.8.	Соревнования по отдельным видам спорта среди студентов ПОО ЮТ ЧО	1 – 4 курс	В течении года	Заместитель директора по ВР, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физвоспитания
8.9	Городская спартакиада по отдельным среди студентов ПОО г.Магнитогорска	1 – 4 курс	В течении года	Заместитель директора по ВР, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физвоспитания
8.10	Сдача нормативов ГТО студентами 1-4 курсов	1 – 4 курс	В течении	Заместитель директора по ВР, преподаватель-

			года	организатор ОБЖ, руководитель физвоспитания
8.11	Внутриколледжные соревнования по баскетболу	1 – 4 курс	В течении года	Заместитель директора по ВР, преподаватель-организатор ОБЖ, руководитель физвоспитания
8.12	Проведение классных часов по кибербезопасности	1-3 курс	апрель	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
8.13	Проведение внутриколледжной игры «Безопасность в киберпространстве»	1-3 курс	Апрель	Заместитель директора по УМР, методист
8.14	Составление социального паспорта студента	1-4 курс	Сентябрь – декабрь	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
9.1	Участия представителей АО «Прокатмонтаж» в разработке плана профориентационной работы со школьниками и со студентами	2 и 3 курс	Октябрь - ноябрь	Заместитель директора по ВР, старший мастер
9.2	Экскурсия на сварочный полигон АО «Прокатмонтаж»	1 – 3 курс	Ежегодно	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор
9.3	Участия представителей АО «Прокатмонтаж» в проведении дня открытых дверей	1 курс	Ежегодно	
9.4	Профориентационная встреча школьников и представителей АО «Прокатмонтаж» «Встреча без галстуков»	3-4 курс	ежегодно	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор
9.5	Подготовка наставником от индустриального партнера АО «Прокатмонтаж» студентов к региональному чемпионату по профессиональному мастерству «Профессионалы» по компетенции «Сварочные технологии»	3- 4 курс	Ежегодно	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор
9.6	Подготовка студентов выпускных групп наставниками от предприятия к сдаче демонстрационного экзамена	4 курс	Ежегодно	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор
9.7	Проведение совместных мероприятий по популяризации профессии «Сварщик» (разработка печатной продукции, видеороликов)	1-4 курс	ежегодно	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
10.1	Торжественная линейка, посвященная Дню знаний (с приглашением представителей индустриальных партнеров)	1-4 курс	ежегодно	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
10.2	«Неделя профессий» для студентов 1-го курса	1 курс	Сентябрь – октябрь	Заместитель директора по УМР, старший мастер,

				методист, куратор
10.3	Торжественная линейка «За тех, кто из профтех»	1-3 курс	Октябрь	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, куратор
10.4	Профориентационное мероприятие «Своя рабочая колея»	3-4 курс	февраль	Заместитель директора по ВР, УПР, старший мастер, социальный педагог, куратор
10.5	«Встреча без галстуков» с представителями Службы Главного сварщика АО «Прокатмонтаж»	3-4 курс	апрель	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор
10.6	Привлечение представителей АО «Прокатмонтаж» в качестве эксперта демонстрационного экзамена	4 курс	В течении года	Заместитель директора по УПР, старший мастер, преподаватель ПМ
10.7	Сопровождения профессиональной социализации выпускников колледжа на АО «Прокатмонтаж»	4 курс	В течении года	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор
10.8	Участие представителей АО «Прокатмонтаж» в подготовке видеороликов "Моя профессия - мой выбор"	1-4 курс	Ноябрь - декабрь	Заместитель директора по УМР, старший мастер, методист, куратор
10.9	Деловая игра "Личный финансовый план"	1-2 курс	Ежегодно	Заместитель директора по УР, преподаватель ООД
10.10	Анкетирование студентов 1-го курса «Мотивы выбора профессии»	1 курс	Сентябрь	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог, куратор
10.11	Анкетирование студентов 2-го курса «Мотивация трудовой деятельности»	2 курс	Ноябрь	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог, куратор
10.12	Анкетирование студентов 3-го курса «Якоря карьеры»	3 курс	Октябрь	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог, куратор
10.13	Приглашение выпускника с рассказом о профессии или представителя данной профессии	1-2 курс	Ежегодно	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор
10.14	Заключение договоров и организация прохождения учебной и производственной практик с последующим трудоустройством на предприятие	4 курс	В течении года	Заместитель директора по УПР, старший мастер, куратор

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывался воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>;