



Лекция № 4

Алгоритмы внедрения бережливых технологий





План лекции

1. Бережливые технологии, как один из видов инноваций проектирования образовательного процесса

2. Особенности внедрения бережливых технологий в образовательных учреждениях

3. Обзор алгоритмов внедрения бережливых технологий

3. Этапы разработки и внедрения проектов бережливых технологий



Бережливые технологии в образовательных организациях –

это технологии, повышающие качество образования, минимизирующие затраты.

Реализация бережливых проектов в образовательной организации должна быть нацелена на оптимизацию процессов, что позволит повысить качество предоставляемых образовательных услуг с максимальной ориентацией на потребителя

Направления оптимизации в образовательной организации :

1. в процессах образовательной организации:

- ✓ основные процессы :образовательный, воспитательный;
- ✓ обеспечивающие процессы;
- ✓ управляющие процессы ;

2. как тематика на учебных занятиях,

3. как метод приобретения опыта педагогами и учащимися

Формирование бережливого мышления у работников образовательных организаций

- ✓ Повышение квалификации в области бережливых технологий;
- ✓ Разработка оптимизационных проектов и участие в их реализации;
- ✓ Консультационное сопровождение проектов

Формирование бережливого мышления у обучающихся

- ✓ Обучение в условиях бережливой среды;
- ✓ Изучение основ бережливых технологий на уроках и во внеурочное время





Принципы бережливых технологий в образовании



Образование – поток создания ценности

Выявление и сокращение потерь в деятельности ОО

Постоянное улучшение всех видов деятельности

- **Использование стратегии вытягивания**

- **Визуализация и прозрачность**

- **Создание и соблюдение стандартов**

- **Вовлечение и развитие персонала**





Варианты внедрения бережливых технологий в организации

- ✓ Организация предметно-пространственной среды образовательной организации
- ✓ Организация хранения, учет и утилизации литературы, наглядных пособий, работ обучающихся
- ✓ Подготовка педагога к занятиям
- ✓ Логистика, навигация и визуализация пространства ОО
- ✓ Организация сбора информации об образовательном процессе, подготовка отчетов
- ✓ Организация документооборота, делопроизводства
- ✓ Организация внутреннего информационного обмена
- ✓ Организация образовательного процесса
- ✓ Выдача справок по запросу
- ✓ Переход на безбумажные формы документов (журнал)
- ✓ Организация хозяйственных процессов, пропускной режим
- ✓ Разработка учебно-методической, планирующей документации
- ✓ Организация хранения ТМЦ, инвентаря, атрибутов
- ✓ Взаимодействие с родителями
- ✓ Классное руководство





ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЕ БЕРЕЖЛИВОГО МЫШЛЕНИЯ В ДЕТСКОМ САДУ:

- ✓ Заложить основы бережливого мышления
- ✓ Привить первичные навыки и общие подходы к принципам и инструментам бережливого производства
- ✓ Сформировать единую среду общения детей и взрослых
- ✓ Внедрять бережливые технологии в деятельность детского сада

ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЕ БЕРЕЖЛИВОГО МЫШЛЕНИЯ В ШКОЛЕ

- ✓ Закреплять представления о философии и принципах бережливого производства
- ✓ Развивать навыки по использованию инструментов бережливого в нач. школе
- ✓ Углублять навыки культуры и принципов бережливого производства
- ✓ Сформировать единую среду общения детей и взрослых
- ✓ Внедрять бережливые технологии в деятельность школы

ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЕ БЕРЕЖЛИВОГО МЫШЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ СПО/ВПО

- ✓ Сформировать профессиональные компетенции на основе lean- мышления
- ✓ Сформировать приверженность философии бережливого производства
- ✓ Углубить знание принципов и инструментов бережливого производства
- ✓ Повысить компетентность в применении lean -технологии в производственных процессах
- ✓ Подготовить специалистов, умеющих реализовывать проекты по улучшениям

«Формирование экосистемы развития бережливой личности на примере сквозного потока подготовки кадров». Методическое пособие. Под общей редакцией Давыдовой Н.С., 2021, – 62 с.



http://assocbv.ru/upload/metod_posobie.pdf



Эффекты от использования бережливых технологий в образовательной организации

Повышение качества образования, рост эффективности всех направлений деятельности образовательной организации

Сокращение временных и других видов потерь. Оптимизация использования финансовых ресурсов организации

Обеспечение стандартизации и визуализации

Повышение трудоспособности сотрудников

Сохранение человеческих ресурсов

Развитие образовательной организации

Воспитание бережливого мышления сотрудников и обучающихся (воспитанников)





Универсального алгоритма для реализации программы бережливого производства нет из-за отсутствия двух одинаковых проектов по внедрению бережливых технологий.



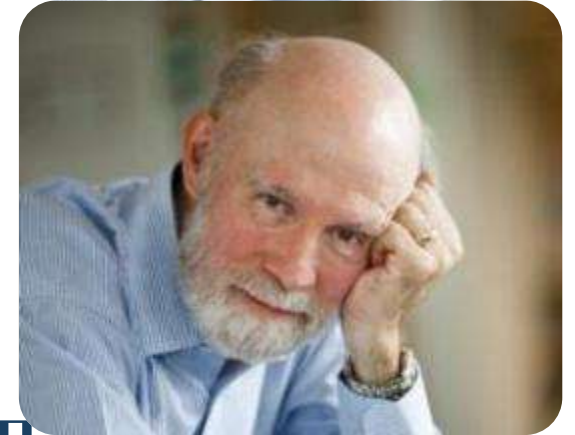
Статья Сторожа И.А. «Алгоритмы внедрения бережливого производства»



<https://ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=106223>



Алгоритм внедрения по Джеймсу Вумеку



1. Выбрать лидера, сформировать авторитетную команду
2. Обучение команды принципам и использованию инструментов БП
3. Выявить кризис в компании, выбрать самую острую проблему и побудить коллектив устранять её
4. В начале постепенное внедрение БП, мотивация работников к устранению потерь
5. Схематичное изображение производственного процесса в виде карты потока создания ценности
6. В кратчайшие сроки реализовать план мероприятий по итогам составленной карты потока и модели будущего состояния
7. Ориентир на краткосрочные результаты, решение на начальных этапах простых задач
8. Вовлечение сотрудников в процесс непрерывных улучшений с помощью Кайдзен



Алгоритм внедрения по Майклу Вейдеру



1. Оценка текущего состояния предприятия
2. Внедрение 5S
3. Картирование потоков создания ценности
4. Новая оценка текущего состояния и выбор самого неэффективного процесса в производственной системе

АЛГОРИТМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

ФАЗЫ

ЭТАПЫ

ОТКРЫТИЕ ПРОЕКТА

1.1
Определение
проблемы
и выбор темы
проекта

1.2
Выпуск ОРД
о реализации
проекта

1.3
Проведение
стартового
совещания

1.4
Анкетиро-
вание
клиентов № 1

1.5
Утвержде-
ние
карточки
проекта

1.6
Организация
инфостенда
проекта

0,5 месяца

ДИАГНОС- ТИКА

2.1
Картирование
текущего
состояния
потока

2.2.
Производ-
ственный
анализ №1

2.3
Идеальное и
целевое
состояние
процесса

2.4
Утверждение
целей
проекта

2.5.
Оценка рисков
предла-
гаемых
решений

2.6
Разработка
плана-
графика
мероприятий

2.7
Защита
плана-
графика
мероприятий

1,5 месяца

ВНЕДРЕНИЕ УЛУЧШЕНИЙ

3.1
Внедрение
мероприятий

3.2
Производ-
ственный
анализ № 2

3 месяца

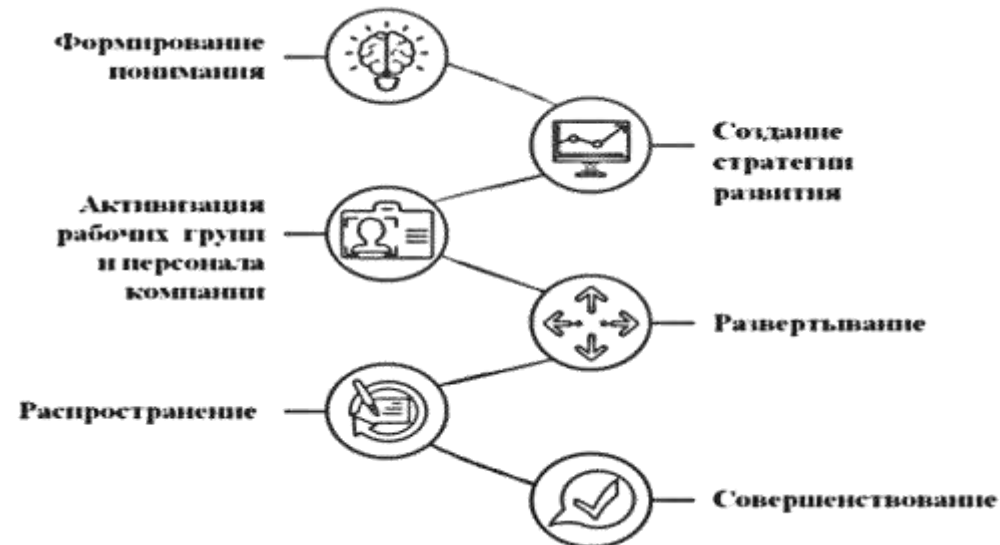
ЗАКРЫТИЕ ПРОЕКТА

4.1
Анкетиро-
вание
клиентов № 2

4.2
Закрытие
проекта

1 месяц

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ЭТАПЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ





Обея от японского beya大 部屋 «большая комната» (используется с 1990-х)



Такеси Утиямада

ОБЕЯ

О - Объективность
Б - Безопасность
Е - Единство
Я - Ясность

➤ **Группа лиц в одном месте и в одно время с целью обсуждения и решения общих вопросов, проблем и планов**

➤ **Инструмент управления проектами, способствующий эффективной и быстрой коммуникации, и активно используемый на стадии разработки**

Цели Obeya: Улучшение коммуникаций и взаимодействия, сокращение ненужных обсуждений, быстрое принятие решений и выявление проблем, сокращение количества переделок и пересмотров



ОБЕЯ



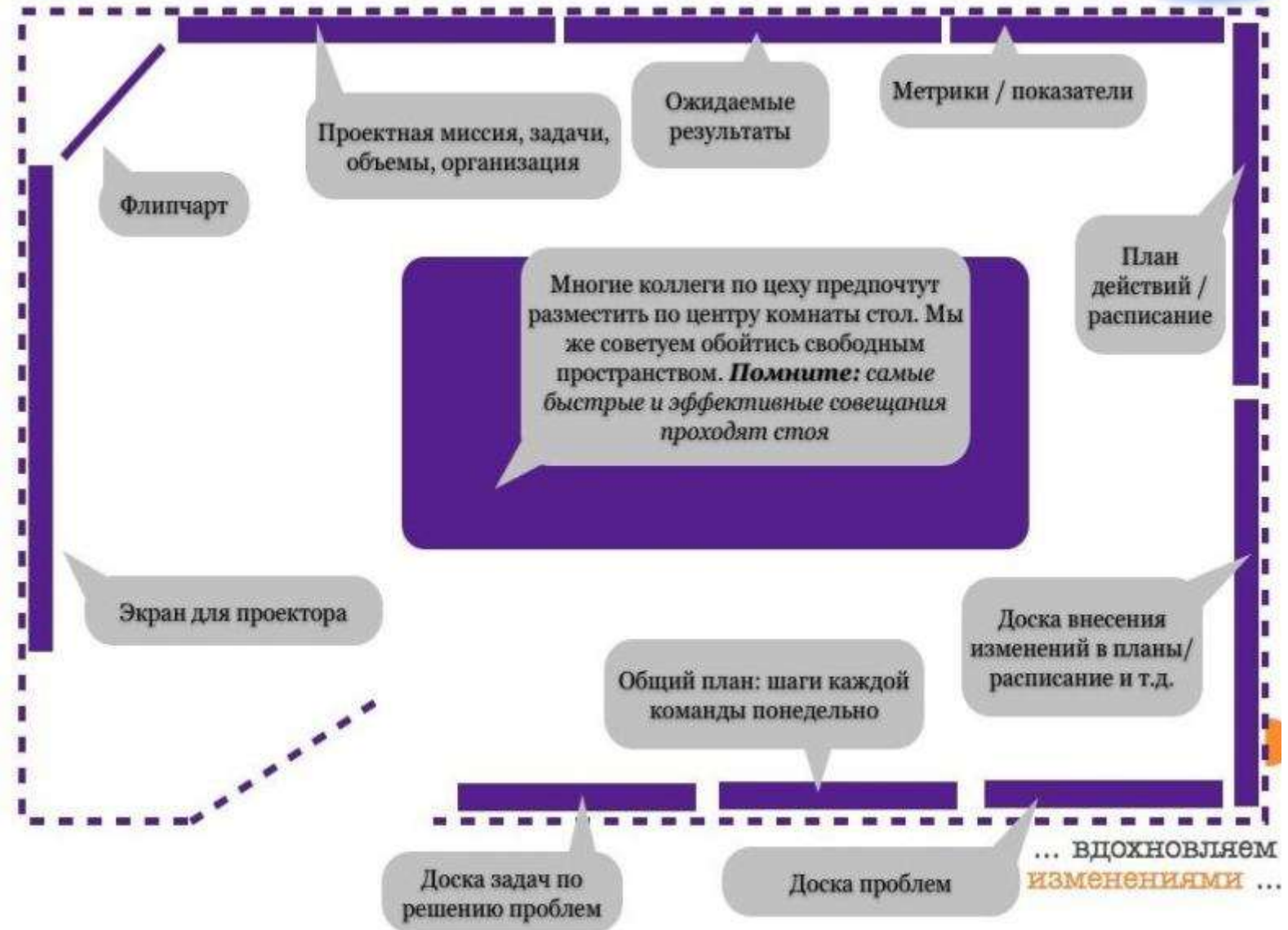
- Именно здесь члены группы встречаются, работают, собирают информацию
- В ней вывешивается вся информация о проекте (техническая, финансовая, сроки)
- Каждое функциональное направление следит за содержанием своей части комнаты
- Каждая команда задает свой стандарт исходя из задач проекта
- По мере реализации проекта меняется и организация комнаты
- Встречи проводятся стоя, менеджер проекта проходит по комнате с членами группы





В комнате Обея располагают

1. Регламентирующие документы по проектной деятельности
2. Информация по рабочим группам проектов
3. Дорожная карта по реализации проекта
4. Визуализация карт текущего и целевого состояния процессов, пирамиды проблем, диаграмма Ганта
5. Листы проблем и предложений
6. Описание философии, ценностей, принципов и инструментов бережливого производства
7. Фото отчеты о внедрении и сопровождении процессов оптимизации





ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА («ПОЛОЖЕНИЕ ПО ВНЕДРЕНИЮ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»)

1. Инициация Проекта (1-2, 4)
2. Профессиональное развитие команды проекта (3)
3. Картирование проекта (4)
4. Формирование плана мероприятий (4)
5. Закрытие проекта (5-7)



АЛГОРИТМ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ОПТИМИЗАЦИОННОГО ПРОЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (Н. НОВГОРОД)

- 1 • Выявление проблем в деятельности ОО и выбор процессов для оптимизации
- 2 • Формирование проектных групп для каждого направления оптимизации (по 3-7 человек)
- 3 • Обучение проектных групп бережливым технологиям
- 4 • Разработка сопроводительных документов к проекту: карточка проекта, карта текущего состояния процесса, карта целевого состояния процесса, план мероприятий
- 5 • Защита проекта
- 6 • Внедрение улучшений
- 7 • Стандартизация результата и закрытие проекта



1.Выявление проблем в деятельности образовательной организация и выбор процессов для оптимизации

Два основных способа формирования перечня проблем:

1. Решение о том, какие процессы нуждаются в оптимизации, принимается руководством образовательной организации.
2. Решение о том, какие процессы нуждаются в оптимизации, принимается после анкетирования заказчиков процесса (внутренних и внешних потребителей).

анкетирование является трудоемким процессом, оно позволяет более точно определить суть проблемы



<https://vc.ru/services/66557-top-10-luchshih-konstruktorov-form-dlya-onlayn-oprosov>





Проектная группа по внедрению бережливого проекта

- В её состав включают тех сотрудников, которые являются участниками оптимизируемого процесса и хорошо знают его особенности
- Она должна состоять из активных и заинтересованных сотрудников, на деле демонстрирующих свою решимость по внедрению бережливого производства
- Оптимальная численность проектной группы - от 3 до 7 человек
- Наименование проекта, состав проектной группы, сроки реализации проекта закрепляются приказом руководителя образовательной организации
- Должно быть обеспечено постоянное информирование о ходе реализации проекта, свободный доступ к информационно-методическим материалам проекта
- Через множественность заданий члены команды вовлекают в участие членов коллектива
- Большое значение при внедрении бережливых технологий имеет позиция руководства образовательной организации



Он должен выполнять правила: Будь привержен идее саморазвития. Наставляй и развивай других. Поддерживай ежедневные кайдзен (улучшения). Создавай видение и соотноси с ним свои цели.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РФ ГОСТ Р 56020— 2020
БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО Основные положения и словарь

3.6 Лидерство, вовлеченность и мотивация персонала

3.7 Эффективное использование человеческого потенциала 3.8 Обучение персонала

-отказ от системы наказания за непреднамеренные ошибки/несоответствия. то есть признание, что большинство проблем в организации связано с системой менеджмента и только небольшое количество - с исполнителями:

- открытость и прозрачность системы управления организацией, приверженность высшего руководства принципам БП;
- всесторонняя система обмена информацией о целях и ходе преобразований, то есть доведение поставленных целей до сведения каждого работника;
- выдвижение общей идеи, которая была бы понятна и близка всем работникам и объединяла их;
- доведении до каждого работника значимости своей роли в цепи создания ценности для потребителя, влияния на качество, безопасность и достижение общей цели организации

6 правил для успешного руководства эффективной командой:

1. Создавайте сплоченную команду, в которой каждый участник сможет заменить другого.
2. Стройте коммуникацию вокруг четко определенной и реалистичной цели.
3. Создайте структуру на основе ролей и обязанностей.
4. Обеспечьте каждого информацией для хорошего выполнения своей работы.
5. Станьте командным тренером и помогайте всем.
6. Инвестируйте в разнообразие команды.

*Управление командой Проекта:
состав, роли, этапы развития*





ПОЛОЖЕНИЕ ПО ВНЕДРЕНИЮ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

III. Реализация Проектов

14. Реализация Проекта осуществляется проектной командой, создаваемой в муниципальном органе управления образования, образовательной организации (далее – проектная команда), и включает в себя следующие этапы:

1. Инициация Проекта
2. Профессиональное развитие команды проекта
3. Картирование проекта
4. Формирование плана мероприятий
5. Закрытие проекта

УСЛОВИЯ ИНИЦИАЦИИ ПРОЕКТА

17. Инициированные к открытию Проекты направляются в виде карт Проектов: руководителям муниципальных образовательных организаций, в проектные офисы, созданные в муниципальных органах управления образования



по внедрению бережливых технологий
в системе образования Челябинской области



**ПО «ПОЛОЖЕНИЮ» ИНИЦИАТИВА ДОЛЖНА
СООТВЕТСТВОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ**

**КРИТЕРИИ ВЫБОРА ТЕМЫ
ПРОЕКТА (Н. НОВГОРОД)**





1.7 ИНИЦИИРОВАННЫЕ К ОТКРЫТИЮ ПРОЕКТЫ НАПРАВЛЯЮТ В ВИДЕ КАРТ ПРОЕКТОВ (ПРИЛОЖЕНИЕ 2)



Утверждено:
Первый заместитель Губернатора
Челябинской области

/ И.А. Гехт

1. Вовлеченные лица и рамки проекта

Заказчик процесса: кто является потребителем результатов проекта и заинтересован в его результатах

Выдавец процесса: руководитель учреждения, осуществляющий руководство процессом, ответственный за его результат и эффективность, а также способный повлиять на его реализацию Ф.И.О. – должность

Периметр проекта: учреждение или структурные подразделения учреждения, где реализуется проект

Границы процесса: указать с чего начинается и чем заканчивается рассматриваемая в проекте часть процесса (момент входа и выхода процесса)

Руководитель проекта: Ф.И.О. – должность

Команда проекта: Ф.И.О. – должность (участников рабочей группы по реализации проекта), при необходимости по согласованию можно указывать сотрудников иных учреждений.

3. Цели и плановый эффект

Наименование показателя	Текущий показатель	Целевой показатель
	Необходимо указывать количественные показатели	
	Если указывается дата, то рекомендуется выражать в рабочих днях	

Согласовано:
Ректор Челябинского института развития
профессионального образования
/ Е.П. Сичинский

Приложение 2
к Положению по внедрению
бережливых технологий в системе образования
Челябинской области

Руководитель муниципального органа управления
образования, образовательной организации,

/ И.О. Фамилия

2. Обоснование выбора

Ключевой риск: что произойдет если проект не будет реализован

Последствия: негативный результат, к которому приведет произошедшее событие, мероприятие

Причины возникновения: существующие проблемы процесса

Ценность для заказчика: чем реализация данного проекта поможет заказчику

4. Ключевые события проекта

1. Старт проекта – дата утверждения карточки проекта

2. Диагностика и разработка целевого состояния процесса – диапазон времени (45 рабочих дней от даты утверждения карточки до утверждения плана реализации проекта)

разработка карты текущего состояния процесса – диапазон времени (в течение 25 рабочих дней от старта проекта);

анализ и оценка текущего состояния процесса – диапазон времени (в течение 25 рабочих дней от старта проекта);

разработка карты целевого состояния процесса – диапазон времени (в течение 10 рабочих дней после составления карты текущего состояния процесса)

разработка плана реализации проекта – диапазон времени (в течение 10 рабочих дней после составления карты целевого состояния процесса)

3. Установочное совещание по защите подходов оптимизации процесса – диапазон времени (в течение 5 рабочих дней после разработки плана реализации проекта)

4. Внедрение улучшений – диапазон времени (до 45 рабочих дней от даты проведения установочного совещания. (сроки могут быть увеличены при наличии объективных причин и по согласованию с Уполномоченным органом)

5. Анализ и оценка достижения целевых показателей проекта – диапазон времени (до 25 рабочих дней от даты окончания внедрения улучшений);

6. Защита отчетной презентации и закрытие проекта – диапазон времени (до 25 рабочих дней от даты окончания внедрения улучшений)

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА:





18. В течение 10 рабочих дней Уполномоченный орган или проектные офисы, созданные в муниципальных органах управления образования, рассматривают представленные инициативы по открытию Проектов, проводят анализ ценности и ожидаемых эффектов от их реализации с учетом оценки следующих данных:

- проблемы (причины внедрения), цели и способы их достижения;
- ожидаемые выгоды от реализации Проекта (экономия ресурсов, повышение производительности труда и другие);
- временные и финансовые затраты на реализацию Проекта;
- сведения о необходимости автоматизации процессов в рамках Проекта;
- влияние результатов и эффектов от внедрения Проекта на достижение целей и решение задач муниципального органа управления образования, образовательной организации (во взаимосвязи с целевыми показателями национальных, федеральных, региональных проектов и программ).

19. Получившие положительную экспертную оценку Проекты направляются в Координационный совет для утверждения карт Проектов.

20. В случае утверждения карты Проекта готовится ведомственный акт соответствующего муниципального органа управления образования, образовательной организации об открытии Проекта.

23. Разработка карт текущего и целевого состояния процесса осуществляется в следующие сроки:

- карта текущего состояния процесса – в течение 25 рабочих дней после утверждения карты Проекта;

- карта целевого состояния процесса – в течение 10 рабочих дней после разработки карты текущего состояния.





В целях обеспечения эффективной и быстрой коммуникации на стадии разработки проекта формируется информационный стенд, на котором по мере разработки последовательно размещаются следующие документы:



- 1.Карта Проекта,**
- 2.Копия ведомственного акта об открытии Проекта и формировании команды Проекта**
- 3. Утверждённый план мероприятий по реализации Проекта**
- 4.Карты текущего и целевого состояния процесса,**
- 5.Перечень проблем в рамках реализации процесса, в виде разработки карты текущего состояния процесса**
- 6.Протоколы заседания проектной команды, установочных совещаний или иные дополнительные материалы**





25. По итогам составления карты целевого состояния процесса в течение 10 рабочих дней разрабатывается проект плана мероприятий по реализации Проекта (далее именуется – План), состоящий из мероприятий, направленных на устранение выявленных проблем для достижения целевого состояния процесса.

26. Рассмотрение и утверждение Плана осуществляется на заседании проектной команды.

29. По итогам выполнения мероприятий Плана в течении 30 рабочих дней с момента завершения последнего мероприятия Плана проектной командой проводится анализ и оценка достижения целевых показателей Проекта, формируется отчет о результатах реализации Проекта.

Закрытие Проекта

30. Процедура закрытия Проекта проводится в форме защиты отчетной презентации о результатах и эффективности реализации Проекта (далее именуется – защита отчетной презентации):

проектными офисами, созданными в муниципальных органах управления образования – в отношении Проектов, реализуемых муниципальными образовательными организациями;

Уполномоченным органом – в отношении Проектов, реализуемых подведомственными Министерству образования и науки Челябинской области образовательными организациями.



В день приезда на тренинг необходимо привезти с собой следующие документы для формирования личного дела:

- 1. копию паспорта (развороты с фотографией и пропиской на одном листе)**
- 2. копию диплома о профессиональном образовании (если фамилия в дипломе отличается от той, что в паспорте, то необходимо предоставить копию документа, подтверждающего смену фамилии)**
- 3. копию СНИЛСа**

Подпишите и привезите бейдж (ФИО, образовательное учреждение)

Столовая работает только с наличными.

Питательный режим в течение дня обеспечиваем самостоятельно





Список литературы по теме лекции

1. Положение по внедрению бережливых технологий в системе образования Челябинской области, от 30.09.2021 года, утверждённое первым заместителем Губернатора Челябинской области И.А. Гехт
<http://chirpo.ru/lean-norm>
2. Методические рекомендации по внедрению бережливых технологий в деятельность образовательных организаций Белгородской области, Белгород 2019
<https://beliro.ru/assets/resourcefile/2704/metod.rekomendacii-po-vnedreniju-berezhlivyh-tehnologij.pdf>
3. Как выбрать 1-й проект по Бережливому производству? Евгений Рачков. Директор, ведущий Lean Six Sigma консультант, бизнес – тренер
<http://www.lean-consult.ru/bib/video/kak-vybrat-1-j-proekt-po-berezhlivomu-proizvodstvu/>
4. Командная Работа (Материалы об управлении командой. Советы по определению ролей и эффективному распределению задач между членами команды)
<https://blog.ganttpro.com/ru/tag/upravlenie-komandoy/>
5. Сторож И.А. «Алгоритмы внедрения бережливого производства» <https://ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=106223>
6. Формирование экосистемы развития бережливой личности на примере сквозного потока подготовки кадров. Методическое пособие. Под общей редакцией Давыдовой Н.С., 2021, – 62 с.
http://assocbv.ru/upload/metod_posobie.pdf
7. Лучшие практики внедрения бережливых технологий в Нижегородской области
<http://www.niro.nnov.ru/?id=48630>



Самостоятельная работа

1. Продумать с командой какой процесс вы будете оптимизировать в своей школе, как назовёте проект.
2. Прочитать методические рекомендации «Картирование процесса» на сайте Государственной гражданской службы Челябинской области
https://gosslujba.pravmin74.ru/sites/default/files/u499/metodika_kartirovaniya_processa.pdf
3. Прочитать информацию об инструментах и методах кайдзен, Всеобщий уход за оборудованием (Система TPM), диаграмма спагетти, Система JIT (Just-In-Time — точно вовремя) при использовании их в образовательных организациях



Успехов во внедрении «бережливого образования»!

454092 г. Челябинск, ул. Воровского, 36 к. 309
(Тел. 8(351)222-07-56 доб. 134)
e-mail: lysenkomv@chirpo.ru