



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВНЕДРЕНИЮ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Областное государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Белгородский институт развития образования»
(ОГАОУ ДПО «БелИРО»)

Центр проектного управления

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВНЕДРЕНИЮ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Белгород 2019

УДК 37:005.8
ББК 74.04(2Белг)
М 54

Печатается по решению редакционно-издательского совета
ОГАОУ ДПО «БелИРО»

Рецензент

Зенин С.Н. – кандидат философских наук, доцент, начальник отдела научно-творческих коммуникаций и экспертизы ГБОУ ВО «БГИИК»

Авторы-составители:

Артёмова И.В., старший методист центра проектного управления ОГАОУ ДПО «БелИРО»; Вагина Е.С., старший методист сектора компетенций по внедрению бережливых технологий центра проектного управления ОГАОУ ДПО «БелИРО»; Гнилицкая Т.А., проректор по инновационной деятельности ОГАОУ ДПО «БелИРО»; Кривенко В.А., методист центра проектного управления ОГАОУ ДПО «БелИРО»; Немыкина Т.В., заведующий сектором компетенций по внедрению бережливых технологий центра проектного управления ОГАОУ ДПО «БелИРО»; Погорелова Р.Р., заведующий центром проектного управления ОГАОУ ДПО «БелИРО»; Сизых Е.Н., методист кафедры дополнительного образования и здоровьесориентированных технологий ОГАОУ ДПО «БелИРО».

М 54 Методические рекомендации по внедрению бережливых технологий в деятельность образовательных организаций Белгородской области
[Электронный ресурс] / И.В. Артёмова, Е.С. Вагина, Т.А. Гнилицкая, В.А. Кривенко, Т.В. Немыкина, Р.Р. Погорелова, Е.Н. Сизых. – Режим доступа: <https://new.beliro.ru/wp-content/uploads/2019/09/metod.rekomendacii-po-vnedreniju-berezhlivyh-tehnologij.pdf>

Методические рекомендации подготовлены в целях повышения компетентности в области бережливых технологий в сфере образования сотрудников образовательных организаций, специалистов органов, осуществляющих управление в сфере образования муниципальных районов и городских округов Белгородской области.

I. Общие положения	4
II. Определения и сокращения	7
Сокращения	9
III. Потери	10
IV. Основные инструменты бережливого управления	14
Система 5С	14
Доска задач (канбан)	19
Рока-уоке	21
Визуализация	24
Картирование	28
V. Описание этапов реализации проекта по улучшению процесса в образовательных организациях	37
Инициация и планирование бережливого проекта	37
Реализация и мониторинг проекта по улучшению процесса	44
Закрепление результатов. Закрытие бережливого проекта	45
Мониторинг устойчивости улучшений, внедренных в результате реализации проекта	45
Приложения	
Приложение 1	47
Примерная форма «дорожной карты» по оптимизации процесса	47
Приложение 2	48
Примерная форма карточки бережливого проекта	48
Приложение 3	49
Примерная форма презентации для открытия бережливого проекта	49

I. Общие положения

Методические рекомендации по внедрению бережливых технологий в деятельность образовательных организаций Белгородской области (далее – методические рекомендации) определяют основные принципы, инструменты бережливого управления и формализуют типовые шаблоны документов для внедрения бережливых технологий в образовательные организации на локальном уровне. То есть определяют требования, предъявляемые к разработке и реализации проектов в масштабах одной организации.

Данные методические рекомендации разработаны в соответствии с Положением о бережливом управлении в органах исполнительной власти и государственных органах области, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 28.05.2018 № 161-пп; Положением об управлении проектами в органах исполнительной власти и государственных органах Белгородской области, а также подведомственных им учреждениях, предприятиях и организациях, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 31.05.2010 №202-пп; методическими рекомендациями по проведению картирования процессов в органах исполнительной власти и государственных органах власти области, утвержденными распоряжением Губернатора Белгородской области от 20.08.2018 №668-р.

Бережливое управление – это концепция менеджмента, основанная на постоянном стремлении к выявлению и устранению всех видов потерь, возникающих в процессе деятельности организации.

В сферу образования бережливое управление внедряется относительно недавно, но уже имеет свою специфику. Данные методические рекомендации разработаны для сотрудников сферы образования и нацелены на устранение затруднений, возникающих при разработке и реализации проектов по улучшению процессов (бережливые проекты).

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

Основными ценностями бережливого управления являются:

- признание человеческого ресурса как главного источника создания ценности;
- своевременное выявление изменений требований пользователя с целью улучшения качества процессов или услуг;
- снижение потерь.

Основными идеями бережливого управления можно считать:

1. Вовлеченность всех сотрудников образовательной организации. Понимание и разделение сотрудниками целей и ценностей образовательной организации является неотъемлемым условием повышения эффективности деятельности.

2. Гибкое управление изменениями. Бережливые проекты по своей сути ориентированы на изменения действующих процессов. Поэтому руководителю необходимо на протяжении всего жизненного цикла проекта учитывать возможность

внесения изменений одной или нескольких переменных, с целью оптимизации всего процесса.

3. Just in time («точно в срок») – наиболее распространенная в мире логистическая концепция, японская система менеджмента качества, основная идея которой состоит в том, что необходимое сырье и продукция должны быть просчитаны и поставлены к тому моменту, когда они необходимы, а не храниться на складах.

4. Стандартизация процесса осуществляется с целью создания и фиксации эталонного способа выполнения работ.

5. Лидерство руководства. Руководитель образовательной организации должен придерживаться четырех правил:

- *Будь привержен идее саморазвития.*
- *Наставляй и развивай других.*
- *Поддерживай ежедневные кайдзен (улучшения).*
- *Создавай видение и соотноси с ним свои цели.*

6. Рациональное использование материалов – это совокупность мер по эффективному использованию материалов в процессах деятельности организации, посредством использования ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий.

7. Умение видеть потери, то есть способность определить проблемы протекания процесса.

8. Постоянное совершенствование должно быть первостепенной целью образовательной организации. Цикл постоянного улучшения основан на концепции PDCA («планирование», «осуществление», «проверка», «действие»).

Принципы бережливого управления:

1. Стратегическая направленность.

Применение инструментов бережливого управления должно быть направлено на достижение стратегической цели развития управленческой системы.

2. Ориентация на создание ценности для пользователя.

Основным требованием к организации деятельности образовательной организации является восприятие ценности с точки зрения потребителя образовательных услуг.

3. Организация потока создания ценности для потребителя образовательных услуг

Повышение эффективности деятельности образовательной организации достигается за счет выстраивания всех процессов и операций в виде непрерывного потока создания ценности.

4. Непрерывное совершенствование.

Непрерывное совершенствование деятельности образовательной организации заключается в снижении потерь в потоке создания ценности.

5. Вытягивание.

Выстраивание процесса осуществляется посредством вытягивания, при котором требования пользователя выполняются своевременно и в надлежащем объеме.

6. Встроенное качество.

Встроенное качество обеспечивается на всех этапах планирования и реали-

зации процессов в деятельности образовательной организации за счет поиска и устранения потенциальных причин несоответствий.

7. Принятие решений, основанных на фактах.

Выявление проблем и принятие решений по их устранению осуществляется непосредственно на фактическом месте их возникновения.

8. Соблюдение стандартов.

Строгое соблюдение положений стандартов, регламентов, инструкций и других обязательных документов является необходимым условием функционирования и непрерывного совершенствования процессов образовательной организации.

II. Определения и сокращения

Just in time («точно в срок») – метод производства и поставок, основанный на «вытягивании» именно того количества элементов, компонентов, готовых изделий, которые необходимы потребителю в данный момент.

Рока-йоке (принцип нулевой ошибки) – метод предотвращения ошибок, благодаря которому работу можно сделать только одним правильным способом и дефект просто не может появиться. Принцип нулевой ошибки означает: допускается минимум ошибок или всего одна.

Бережливый проект – проект, ориентированный на оптимизацию деятельности организации.

Блок-схема процесса – графическое изображение последовательности выполнения этапов процесса.

Владелец процесса – должностное лицо, осуществляющее процесс или управляющее ходом процесса, несущее ответственность за результаты и эффекты процесса.

Время создания ценности (ВСЦ) – промежуток времени, в течение которого услуга (продукт) видоизменяется и приобретает свойства, интересующие заказчика, т.е. приобретает ценность.

Входы процесса – объекты (материальные, информационные), необходимые для выполнения и получения результата процесса, которые потребляются или преобразовываются при выполнении процесса.

Выход (продукт) процесса – материальный или информационный объект или услуга, являющийся результатом выполнения процесса и потребляемый внешними по отношению к процессу заказчиками.

Действие – работа, выполняемая одним участником в определенный момент времени.

Диагностика процессов – анализ процессов организации посредством инструментов бережливого управления.

Доска визуализации – доска, на которой представлены формулировка миссии, стратегических целей, показателей эффективности деятельности организации.

Доска задач (канбан) – инструмент визуализации процесса исполнения задач в рамках структурного подразделения организации, позволяющий корректировать загрузку специалистов, выявлять проблемные зоны в работе структурного подраз-

деления и своевременно принимать корректирующие решения.

Значимая работа – работа, которую необходимо выполнять для обеспечения требований заказчика и добавления ценности.

Избыток запасов – хранение любых запасов в количестве, существенно превышающем минимально необходимое.

Инструмент бережливого управления – средство (способ) решения поставленной задачи по усовершенствованию деятельности организации посредством снижения потерь.

Информационный поток – поток, сообщающий каждому процессу, что производить или что делать дальше.

Кайдзен (или кайзен) – непрерывное, постоянное улучшение деятельности с целью увеличения ценности и уменьшения муда.

Карта потока создания ценности – схема, изображающая каждый этап материального и информационного потока, необходимых для того, чтобы выполнить заказ потребителя.

Картирование процесса – схема (алгоритм), отображающая каждый этап движения материальных и информационных потоков с целью выявления возможностей усовершенствования текущего процесса и его приближения к оптимальному состоянию.

Команда проекта – временная организационная структура проекта, состоящая из группы управления и рабочей группы проекта и обеспечивающая эффективное взаимодействие участников проекта.

Материальный поток – поток, описывающий перемещение материальных ценностей внутри организации.

Муда – любая деятельность, которая потребляет ресурсы, но не создает ценности.

Мура – «неравномерность», изменчивость в методах работы или в результатах процесса.

Мури – «излишек», напряжение, перегрузка (сверхурочная работа) человека или оборудования, неразумность.

Незадействованный потенциал работников – неспособность в полной мере использовать талант и способности людей.

Незначимая работа – работа, которая не добавляет ценности продукту, но при текущем состоянии производства без нее не обойтись;

Обея – «большая комната», оперативный центр управления проектом, место проведения регулярных (например, еженедельных) совещаний межфункциональной команды для совместной работы над проектом.

Организация рабочего пространства (5С) – пять взаимосвязанных шагов организации рабочего пространства, направленных на снижение потерь, мотивацию и вовлечение сотрудников в процесс усовершенствования деятельности организации. Включает в себя пять принципов, каждый из которых начинается с буквы «С».

Потеря – любое действие, при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности.

Поток создания ценности – движение материалов и информации от поступления запроса до предоставления результата.

Проблема – несоответствие текущего состояния процесса целевому, отклонение от стандарта, выявленное неудобство или несовершенство, противоречия в выбранной концепции, а также все то, что мешает или замедляет движение к цели.

Проект – комплекс взаимосвязанных работ, направленных на достижение запланированной цели и имеющих однократный, неповторяющийся характер.

Процесс – последовательность действий, которые необходимо совершить для достижения заранее определенных результатов, представляющих ценность для пользователей.

Стандарт – точное описание необходимых действий и их последовательность с указанием сроков или времени их выполнения, участников процесса, ресурсов для выполнения работ.

Цель проекта – запланированное желаемое состояние объекта управления, для достижения которого осуществляется проект. Цель проекта должна:

- быть достижимой в реальных условиях, в которых осуществляется проект;
- иметь измеримые количественные показатели и сроки достижения;
- отражать ожидаемый социально-экономический полезный эффект от реализации проекта;
- полностью находиться в сфере ответственности и влияния исполнителя проекта.

Ценность – значимость, присущая результатам деятельности организации с точки зрения пользователя.

Ценность – полезность, присущая услуге (продукта) с точки зрения потребителя.

Цикл PDCA (цикл Шухарта-Деминга) – («планирование», «осуществление», «проверка», «действие»), цикл стандартизации и стабилизации любого процесса или деятельности, применяется последовательно для поддержания и закрепления цикла PDCA.

Сокращения

В настоящих методических рекомендациях применяются следующие сокращения:

ПСЦ – поток создания ценности;

ОРД – организационно-распорядительные документы;

ВПП – время протекания процесса

III. Потери

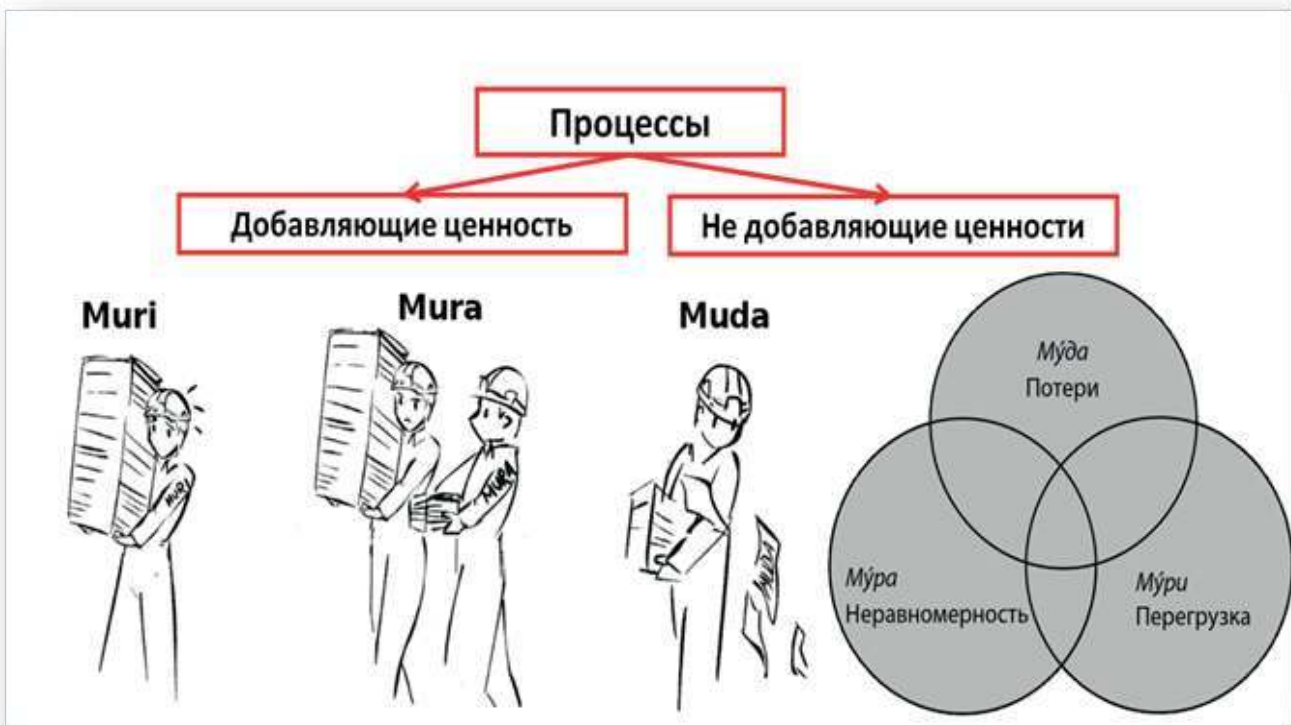
Потери (muda) – это все действия (операции), которые могут осуществляться на любом из уровней (этапов) создания продукта (услуги), требуют затрат времени и ресурсов, но не повышают ценности процессу и конечному результату.

То есть потерями признаются все шаги, которые не направлены на создание ценности (продукта) и без которых невозможно достигнуть результата в более короткий срок.

Помимо **muda**, японцы выделяют еще два вида потерь – это **muri** (перегрузка, напряженность работы) и **mura** (неравномерность работы).

Muri встречается в том случае, когда сотрудники организации постоянно работают в режиме многозадачности (политонии), в режиме постоянного цейтнота, что приводит к снижению работоспособности и, как следствие, снижению качества услуги (продукта). Наличие Muri в деятельности организации свидетельствует о том, что процессы не оптимизированы должным образом, а значит интенсивная работа сотрудников не приносит ощутимой пользы процессу.

Mura часто возникает в случае неправильного планирования деятельности организации, при котором некоторые сотрудники могут быть перегружены поручениями, а некоторые не выполняют никаких вовсе.



Вся деятельность, которая создает напряжение, а также носит нерегулярный характер, указывает на существование проблемы. Бережливое управление нацелено на устранение или, там, где это невозможно, минимизацию потерь.

1. Перепроизводство.

Наиболее распространенный вид и часто влекущий за собой другие виды потерь. Производство документов (материалов) или информации в большем количестве, чем того требует сам процесс.

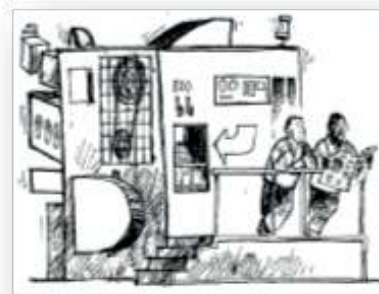
- **Примеры:** подготовка ненужных или слишком больших отчетов; предоставление информации в количестве большем, чем того требует потребитель или последующий процесс; дублирование информации в разных документах и пр.



2. Ожидание

Простаивание по причине отсутствия информации, материалов или недоступности сотрудников. Данный вид потерь подразумевает не только ожидание внутри образовательной организации, но и ожидания потребителя образовательных услуг.

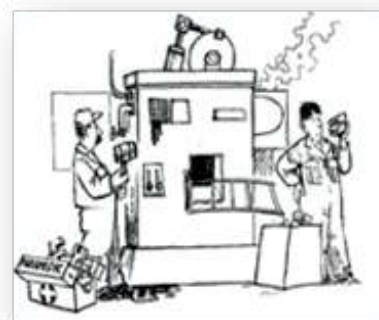
- **Примеры:** ожидание согласований, принятия решений; медленная работа IT-систем; ожидание опоздавших на мероприятия / несоблюдение регламента; ожидание расходных материалов; ожидание звонка; ожидание у принтера или копировального аппарата и пр.



3. Дефекты

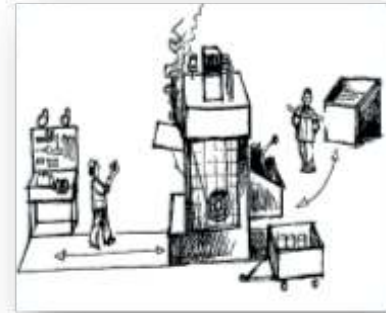
Этот вид потерь возникает в процессе подготовки документов (материалов), не соответствующих требованиям потребителя, что влечет за собой использование дополнительных временных и человеческих затрат на устранение выявленных дефектов (доработка, корректировка документов). Данный вид потерь возникает вследствие отсутствия/недостаточной степени контроля при подготовке документов, несоответствия квалификации сотрудника исполняемым обязанностям или сбоям в работе оборудования, (техники).

- **Примеры:** ошибки (орфографические, пунктуационные или по содержанию подготавливаемого материала) при подготовке документов (материалов); ошибки при внесении данных; разные замечания при повторных согласованиях; запрос информации, требующий уточнений и переформулировок; отсутствующие записи или утерянные документы; повторная подготовка утерянных документов.



4. Передвижение

Данный вид потерь связан с многочисленными перемещениями сотрудников в течение рабочего дня при осуществлении процессов в организации (между кабинетами, внутри кабинета) в поисках нужного документа (на компьютере или в бумагах), оборудования (необходимость ходить за распечатанным документом в другой кабинет и т.д.), что способствует снижению производительности труда, повышению утомляемости сотрудников.

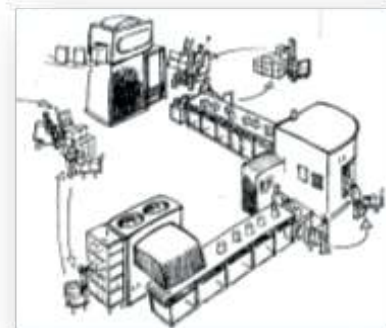


- **Примеры:** нерациональное планирование рабочих зон в кабинетах; неудобное расположение файлов (папок); поиск информации в больших по объему документах.

5. Транспортировка

Важно учитывать, что движение материалов не добавляет ценности.

- **Примеры:** выезд сотрудника на совещание, которое можно было организовать в дистанционном режиме; использование последовательного согласования вместо параллельного; передача чего-либо на следующий этап работы вручную; восстановление и сохранение файлов; передача файлов (папок) с документами, сбор подписей и пр.



6. Избыточные запасы

Этот вид потерь зачастую является следствием перепроизводства и, возможной причиной появления таких потерь, как транспортировка и дефекты. В образовательной организации эта потеря часто представлена стопками документов, излишними запасами канцтоваров на рабочих столах сотрудников и в шкафах кабинетов.



- **Примеры:** хранение подготовленных информационно-аналитических материалов, не являющихся актуальными; накопление задач, вопросов; залежи канцелярии и пр.

7. Излишняя обработка

Данный вид потерь зачастую возникает вследствие неправильного понимания сотрудником поставленной перед ним задачи и, как следствие, приводит к выполнению большего объема работ и увеличению времени протекания процесса.



- **Примеры:** избыточная информация в документах

(письмах); лишняя информация на слайдах презентации; наличие ненужных согласований и пр.

8. Нереализованный потенциал сотрудников

Данный вид потерь возникает в случае, когда руководитель в процессе поиска решения задач отказывается от идей сотрудников. Зачастую это приводит к потере возможностей совершенствования процесса: потере навыков, идей, времени.

- **Примеры:** выполнение мастером дел подмастерья; выход за пределы рамок «должностных обязанностей».



IV. Основные инструменты бережливого управления

Система 5С

Организация рабочего пространства (5С) (workspace organization): пять взаимосвязанных принципов организации рабочего пространства, направленных на мотивацию и вовлечение персонала в процесс улучшения продукции, процессов, системы менеджмента организации, снижение потерь, повышение безопасности и удобства в работе.

Основные принципы системы 5С заключаются в оптимизации рабочего процесса сотрудников организации, в целях сокращения времени на поиск нужных вещей среди завалов ненужного. То есть, применение системы 5С способствует значительному повышению эффективности использования рабочего пространства, что приводит к повышению производительности труда и сохранению временных ресурсов.

Задачами системы 5С являются:

- 1) улучшение условий труда (повышение уровня техники безопасности, чистота и эргономика рабочего пространства и т.п.);
- 2) повышение уровня вовлеченности персонала в процесс улучшения рабочего пространства;
- 3) повышение качества производимой продукции;
- 4) повышение производительности труда;
- 5) поиск и сокращение всех видов потерь, связанных с организацией рабочего места и рабочего пространства в целом.

Объектами применения метода 5С на всех уровнях организации являются рабочее пространство и рабочее место.

Система 5С должна состоять из пяти шагов по организации и поддержанию порядка на рабочих местах, начиная от поиска источников беспорядка до внедрения системы постоянного совершенствования рабочего пространства:

шаг 1: Сортировка (нужное – ненужное) – четкое разделение вещей на нужные и ненужные (используемые и неиспользуемые) и избавление от последних;

шаг 2: Соблюдение порядка (аккуратность) – упорядоченное и точное расположение и хранение необходимых вещей, которое позволяет быстро и просто их найти и использовать;

шаг 3: Систематическая уборка (содержание в чистоте) – содержание рабочего места в чистоте и опрятности;

шаг 4: Стандартизация (установление норм и правил) – необходимое условие для выполнения первых трех правил;

шаг 5: Совершенствование (самодисциплина) – воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций.

Сортировка – это первый шаг системы 5С, в котором осуществляется разделение предметов на необходимые (нужные) и ненужные и удаление ненужных предметов. Это действие подразумевает высвобождение рабочего места (пространства)



Шаг 1 – Сортировка

от всего, что не является необходимым для осуществления текущего процесса.

В процесс сортировки должны вовлекаться все сотрудники образовательной организации. Организация сама должна определить перечень нужных предметов, с указанием их наименования и количества, на каждом рабочем месте, рабочем пространстве.

**Если сомневаешься
в нужности вещи –
избавься от нее!**

Сортировка должна проводиться по этапам:

Все материалы, оборудование, документы и инструмент сортируют на три категории:

- нужные всегда — предметы (материалы), без которых невозможно осуществление трудовой деятельности на рабочем месте/пространстве;
- нужные иногда — материалы, которые могут использоваться в работе, но в данный момент не востребованы;
- ненужные — брак, неиспользуемые инструменты, тара, посторонние предметы.

В процессе сортировки ненужные предметы помечают «красными ярлыками» и затем удаляют из рабочей зоны.

Шаг 2 – Соблюдение порядка

**У всего свое место,
и всё на своих
местах!**

Следующим шагом системы 5С является соблюдение порядка. Это инструмент, с помощью которого осуществляется размещение нужных предметов на рабочем месте (рабочем пространстве) с целью максимального снижения потерь при их использовании и поиске сотрудниками организации. Предметы (документы), которые используются всеми сотрудниками организации должны храниться в отведенных для них зонах (местах). Зоны (места) хранения должны располагаться таким образом, чтобы у каждого сотрудника организации был к ним свободный доступ. Важно, чтобы после работы с предметом (документом) он был возвращен на свое место, а не оставался на рабочем месте сотрудника.

Расположение предметов должно отвечать требованиям безопасности, удобства доступа к ним, качества и эффективности работы.

НА ВИДНОМ МЕСТЕ

ЛЕГКО ВЗЯТЬ

ЛЕГКО ИСПОЛЬЗОВАТЬ

ЛЕГКО ВЕРНУТЬ НА МЕСТО

Четыре правила расположения вещей

То есть, предметы (документы) рекомендуется располагать таким образом, чтобы используемое постоянно и часто находилось так, чтобы его можно было быстро взять и легко положить назад, а также сократить количество перемещений сотрудников во время работы.

Редко используемые предметы, рекомендуется убрать в специально организо-

ванную зону. Личные вещи сотрудников организации должны храниться в специально отведенных местах. Место, отведенное для хранения личных вещей, должно располагаться таким образом, чтобы не мешать выполнению основной трудовой деятельности.

При хранении предметов на рабочем месте/пространстве могут использоваться различные инструменты метода визуализации (в соответствии с ГОСТ Р 56907): оконтуривание, маркировка, разметка, цветовое кодирование и другие. Маркировка проходов и мест потенциальной опасности производится согласно ГОСТ Р 12.4.026.

Шаг 3 – Систематическая уборка (содержание в чистоте)

Систематическая уборка – третий шаг системы 5С, в котором осуществляется поддержание рабочих мест (пространства) в чистоте.

Наведи чистоту и поддерживай её!

В процессе проведения систематической уборки выявляются источники загрязнений и принимаются меры по их устранению. В целях обеспечения и поддержания чистоты на рабочих местах (пространствах) рекомендуется разработка правил, инструкций, регламентов, определяющих объекты, периодичность и методы уборки.



Рекомендуемые действия в процессе уборки

Шаг 4 – Стандартизация

Стандартизация – это четвертый шаг системы 5С, в котором устанавливаются стандарты по выполнению первых трех шагов (стандарты рабочего места, содержания рабочих мест и иные регламентирующие документы).

Если ты не видишь - ты не знаешь, а если ты не знаешь, то не можешь и управлять.

Стандарт рабочего места

Организация должна разработать стандарт рабочего места, включающий в себя:

- 1) перечень и количество необходимых предметов;
- 2) схемы расположения необходимых предметов;
- 3) фотографию образцового состояния рабочего места (пространства);
- 4) лиц, ответственных за состояние рабочего места и др.

Стандарты содержания рабочих мест

К стандартам содержания рабочих мест относятся документы, регламентирующие:

- 1) сортировку предметов;
- 2) расположение предметов на рабочем месте;
- 3) уборку на рабочем месте;
- 4) контроль выполнения стандартов содержания рабочих мест и др.

Организация должна определить требования к оформлению, содержанию, структуре вышеперечисленных документов (на основе полученных результатов на предыдущих этапах применения метода 5С) и ознакомить с ними всех сотрудников.

Шаг 5 – Совершенствование

Совершенствование – это пятый шаг системы 5С, основанный на концепции Кайдзен и нацеленный на приобретение привычки ухода за рабочим местом в соответствии с уже существующими процедурами, а также непрерывное совершенствование самой системы.

Поддерживай достигнутое, совершенствуй и забудь про обвинения

Три принципа совершенствования

Наблюдение за работой оборудования, за рабочим местом, чтобы облегчить их обслуживание

Использование фотографий «До»/«После» для сравнения того, что было, и каков конечный результат

Организация аудитов в целях осуществления оценки эффективности внедрения программы

Важно учитывать, что внедрение инструмента 5С – это не разовое мероприятие, а часть повседневной работы, направленной на улучшение условий труда.

Доска задач (канбан)

Канбан (в переводе с японского «канн» – «видимый / визуальный», а «бан» – «вывеска / доска») – это инструмент визуализации процесса исполнения задач в рамках

структурного подразделения организации, позволяющий корректировать загрузку сотрудников, выявлять проблемные зоны в работе структурного подразделения и своевременно принимать корректирующие решения.

Основные цели использования доски задач:

- формирование эффективной системы планирования деятельности на каждом уровне выполнения задач;
- определение степени приоритетности работ по процессам;
- выстраивание системы взаимозаменяемости в структурных подразделениях на основании принципа открытости при выполнении задач;
- повышение информированности руководителей структурных подразделений о процессах, в которых участвуют сотрудники в режиме реального времени;
- оперативное решение проблем, возникающих в ходе выполнения задач, работ по процессу.

Доска задач представляет собой таблицу расчерчиваемую на магнитно-маркерной доске (или ватмане формата А1), отражающую перечень задач, которые выполняют сотрудники в режиме реального времени.

Пример доски задач

№ п/п	Ф.И.О.	В плане	В работе					Выполнено	% выполнения
			пн.	вт.	ср.	чт.	пт.		
1									
2									
3									
...									

Представленный вид канбан (доски задач) уже применяется в органах исполнительной власти Белгородской области и проводится в соответствии с требованиями методических рекомендаций по работе с доской задач и проведению совещаний в формате 15-минутной ежедневной встречи у доски задач в органах исполнительной власти, государственных органах области, утвержденных распоряжением Губернатора белгородской области от 11 октября 2018 года №823-р.

Каждая задача должна быть записана на стикере и размещена на доске.

В плане		В работе	
Подготовка программы конференции	Срок: 10.11.2019 г.	Подготовка информации к совещанию с директором	Срок: 02.10.2019 г.
		Подготовка аналитической справки по результатам мониторинга	Срок: 01.10.2019 г.
			Проведение мастер-класса
			Срок: 04.10.2019 г.

При необходимости выделения особо важных и срочных задач рекомендуется использовать стикеры другого цвета.

Графу «В работе» рекомендуется разделять на подграфы, соответствующих рабочим дням недели. По факту выполнения задач стикеры переносятся в графу «Выполнено». Графа «Процент выполнения» отражает статистическую информацию о выполнении задач в течение недели. Процент выполнения рассчитывается по формуле:

$$\text{ПВ} = \text{количество выполненных задач} : \text{общее количество задач} * 100\%$$

Доска задач по решению руководителя организации может быть дополнена другими графами, отражающими специфику задач.

Каждое структурное подразделение осуществляет заполнение доски задач с учетом своих запланированных мероприятий. На доске задач у руководителя организации должны быть отражены все задачи всех структурных подразделений.

Проведение совещаний в формате 15-минутной ежедневной встречи у доски задач

Ежедневные совещания у доски задач (канбан) проводятся с целью поиска командного решения возникающих проблем при реализации задач сотрудниками организации. Такие совещания рекомендуется проводить в одно и то же время, желательно в первой половине дня. Доклад исполнителя задачи (руководителя структурного подразделения) должен выстраиваться в следующей логике:

- что было выполнено по конкретной задаче в предыдущий день;
- что планируется сделать по задаче в настоящий день;
- затруднения, возникающие в ходе исполнения конкретной задачи.

Практика проведения совещаний у доски задач доказывает, что система канбан имеет ряд преимуществ способствует сотрудников на непрерывное развитие и достижение результата

Канбан – это практика, которая помогает добиться успеха, при этом использование только гибких методов необязательно. Важные изменения достигаются благодаря исключению потерь времени, управлению узкими местами и снижению вариативности.

Однако успешные изменения требуют времени. Они проходят постепенно, при этом сопротивление команды новшествам — минимальное. Канбан система мотивирует персонал совершенствоваться без изменений в инженерных методах.

Рока-йоке

Рока-йоке (принцип нулевой ошибки) – метод предотвращения ошибок, благодаря которому работу можно сделать только одним правильным способом и дефект

	A	B	C	D
1	ЧЕК-ЛИСТ МЕРОПРИЯТИЯ			
2	Мероприятие			
3	Дата и время проведения			Ответственный
4	Вид мероприятия	Выберите значение из списка		Уровень мероприятия
5				
6	Задача		Уточнения по задаче	ФИО ответственного
7	Документы <input type="checkbox"/>		Приказ департамента	
8	подготовительного этапа <input type="checkbox"/>		Приказ института	
9	<input type="checkbox"/>		Программа мероприятия	
10	<input type="checkbox"/>		Дорожная карта	
11	<input type="checkbox"/>		Смета	
12	<input type="checkbox"/>		Информационное письмо участникам	
13	<input type="checkbox"/>		Приглашение VIP-гостям	
14	Итоговые документы <input type="checkbox"/>		Сертификаты бумажные	
15	<input type="checkbox"/>		Сертификаты электронные	
16	<input type="checkbox"/>		Благодарности	
17	<input type="checkbox"/>		Бейджи	
18	<input type="checkbox"/>		Визитки	
19	<input type="checkbox"/>		Явочный лист	
20	Раздаточный материал <input type="checkbox"/>			
21	Сборник материалов <input type="checkbox"/>		Электронный	
22	<input type="checkbox"/>		Бумажный	
23	Документы на РИС <input type="checkbox"/>			
24	Техническое оснащение <input type="checkbox"/>			
25	Освещение в СМИ <input type="checkbox"/>		Только фото	
26	<input type="checkbox"/>		Фото, видео	
27	<input type="checkbox"/>		Только видео	
28	<input type="checkbox"/>		Другие СМИ	
29	Сбор и обработка материалов докладчиков <input type="checkbox"/>			
30	Публикация на сайте <input type="checkbox"/>			

Визуализация

Визуализация является основой фундамента менеджмента любой организации. Состояние всех процессов должно быть наглядным, даже самые тщательно спроектированные процессы требуют высокого уровня дисциплины, внимания и поддержки, которые нужно постоянно отслеживать. Система визуализации данных позволяет получать объективную картину жизнедеятельности организации, поддерживать обратную связь и корректировать процессы.

Использование визуального управления позволяет достичь двух основных целей:

1) сделать проблемы «видимыми», то есть постоянно владеть ситуацией на рабочем месте;

2) сделать задачи по улучшению наглядными и конкретными (установить визуальный целевой показатель). При этом всегда одновременно видны как текущие результаты, так и цели.

Визуализация в организации может осуществляться через размещение в общедоступных местах:

- стандарт рабочего места;
- инструкция пользования оборудованием;
- памятки по безопасности;
- т.д.

Наиболее часто используемые способы визуализации:


Оконтуривание Оконтурить – значит обвести контуром предметы там, где они должны постоянно храниться. Когда нужно будет вернуть инструмент на место, контур укажет место хранения этого инструмента.




Цветовая маркировка Используется для организации рационального рабочего пространства. Позволяет систематизировать предметы, документы, места хранения и т.д. для сокращения времени поиска необходимого.



Метод дорожных знаков	<p>Использует принцип указания на предметы, находящиеся перед работником (что, где и в каком количестве). Есть три основных вида таких знаков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - указатели на предметах, обозначающие, где должны находиться предметы; - указатели на местах, сообщающие, какие именно предметы должны находиться тут; - указатели количества, сообщающие, сколько предметов должно находиться в этом месте. 	
------------------------------	--	---

Разметка	<p>Разметка используется для выделения местонахождения чего-либо на полу или в проходах, применяется для обозначения разделительных линий (между рабочими зонами, транспортными проездами и т.д.).</p>	
-----------------	--	--

Метод «было» – «стало»	<p>Изображение рабочего места, помещения, любого пространства в организации «до» и «после» изменений наглядно демонстрирует произошедшие изменения, повышает мотивацию работников и поддерживает новый стандарт</p>	
-------------------------------	---	--

Графические рабочие инструкции	<p>В максимально простой и визуальной форме описывают рабочие операции и требования по качеству на каждом рабочем месте. Графические рабочие инструкции находятся непосредственно на рабочем месте и стандартизируют оптимальный способ выполнения работ, обеспечивая универсализацию рабочих и соблюдение стандартов.</p>	
---------------------------------------	--	---

Информационная доска

Информация должна размещаться в легкодоступных местах и быть понятной без комментариев. Наличие информации о планах работы, графиках дает обратную связь работникам, которые на ее основании могут регулировать свою работу. Следует периодически избавляться от ненужной или устаревшей информации. Всё должно носить характер востребованности «здесь и сейчас».



Фотографии

Намного проще сделать фотографию рабочего места, стеллажа и т.п., чем составить аккуратное описание в текстовом виде.



Визуализация позволит упростить процесс трансляции наглядной информации, сделает более простым решение проблем и поддержку улучшений.

Таким образом, визуальные инструменты управления – это любые средства, позволяющие наглядно отобразить проблемы, возникающие при протекании процессов



Рис. Примеры визуализации

Картирование позволяет определить скрытые в потоке создания ценности или процессе потери, а также выявить значимую и незначимую работу, что позволит разработать мероприятия для его оптимизации.



Характеристики картирования состояния потока создания ценности

Цель

- выявление и оценка потерь и их источников в потоке создания ценности (во время диагностики) – карта текущего состояния;
- проектирование будущего (целевого) состояния потока создания ценности / процесса – карта будущего состояния.

Решаемые задачи

- выработка единого понятийного аппарата для всех участников процесса;
- визуализация информационного и материального потоков;
- выявление потерь и их источников;
- разграничение ценных и неценных процессов/работ, значимой и незначимой работы и определение того, что является для потребителя наиболее значимым;
- оптимизация потока создания ценности процесса путем исключения/минимизации процессов/работ, не добавляющих ценность услуге.

Применяется в случаях	<ul style="list-style-type: none"> – наличия большого объема потерь; – неэффективности процессов управления; – высокого уровня себестоимости услуг (продукта); – необходимости сокращения времени цикла предоставления услуги (продукта).
Возможности	<ul style="list-style-type: none"> – представление потока создания ценности / процесса и его характеристик на одной карте; – визуализация потерь и их источников; – проведение всестороннего анализа потока создания ценности.
Риски	Сложность в организации сбора достоверных данных о состоянии потока создания ценности.
Основные категории	<ul style="list-style-type: none"> Ценность Поток создания ценности Процесс Материальный поток Информационный поток Потери Незначимая работа Значимая работа
Назначение	Наглядное представление потока создания ценности/ процесса, его характеристик с целью поиска и сокращения потерь, и улучшение потока с точки зрения сокращения всех видов потерь и удовлетворения требований потребителя
Пользователи	Все работники организации
Продукт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Карта текущего (фактического) состояния 2. Карта целевого состояния

Результатом проведения картирования являются карты текущего и целевого состояния процесса, являющиеся основой для разработки и реализации проектов по улучшению.

При построении карт необходимо учитывать следующие рекомендации:

1. Всегда самостоятельно собирайте информацию о текущем состоянии процесса, двигаясь по фактическим путям материальных и информационных потоков.

2. Начинайте с конца и идите вверх по потоку; не начинайте с входа процесса (и далее вниз).

3. Измеряйте время выполнения каждой конкретной операции. В секундах, минутах, часах – выбираете сами.

4. Картируйте всегда командой единомышленников.

5. Всегда выполняйте построение карты вручную, с помощью карандаша.

В процессе картирования выделяют следующие этапы:

1. Подготовка к картированию.

2. Составление карты текущего состояния.

3. Поиск и анализ проблем.
4. Составление карты будущего (целевого) состояния.
5. Разработка плана мероприятий и внедрение улучшений.

Подготовка к картированию

Подготовка к картированию заключается в сборе и обобщении информации о процессах, осуществляемых в образовательной организации с целью определения процессов, планируемого к оптимизации в рамках бережливого проекта.

После определения процесса осуществляется:

- обоснование выбора процесса (причины возникновения потребности в улучшении процесса),
- определение границ процесса;
- формирование команды бережливого проекта;
- определение цели (целей) проекта.

Построение карты осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом:

- определение входа и выхода процесса;
- выявление всех шагов процесса с указанием исполнителя, названия шага, времени для каждого шага процесса;
- указание всех выявленных потерь;
- указание ВПП.

Определение входа и выхода процесса (границ картирования)

Определение границ процесса позволяет установить масштабы оптимизации процесса с целью оптимального распределения имеющихся ресурсов.

Одним из эффективных инструментов определения границ процесса – это SIPOC (акроним от английских слов Supplier (поставщик), Input (вход), Process (процесс), Output (выход), Customer (заказчик). Поставщик определяет вход процесса, а Заказчик получает выход.

Customer (заказчик): Первоначально необходимо определить заказчика. Это могут быть другие подразделения, конкретные должности, возможно внешние контрагенты. В качестве примера возьмем процесс разработки рабочей программы учебного предмета в образовательной организации. Потребителями этого процесса выступают педагоги, администрация, методическое объединение педагогов, родители (законные представители), обучающиеся как участники образовательных отношений и т.д.

Output (выход): Далее определяем, какой продукт или какая услуга нужна каждому потребителю и каковы требования к ним. Требования не рисуют на карте, а описывают приложением к процессу. Например, рабочая программа учебного предмета должна обязательно содержать:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на ос-

воение каждой темы

Process (процесс): Необходимо описать сам процесс как последовательность действий (5-7 шагов) и ответственного за исполнение этого этапа. Например:

Краткое описание процесса разработки рабочей программы учебного предмета – создание рабочей группы => определение планируемых результатов => определение содержания учебного предмета по параллелям => планирование тем с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы => описание системы оценки достижения планируемых результатов (если это решение принял коллектив образовательной организации).

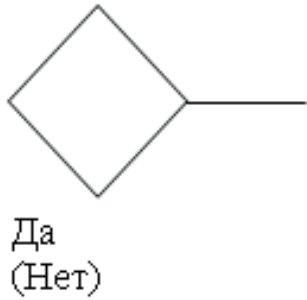
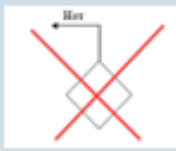

Input (вход): Указываем основные входы процесса. Для разработки рабочей программы учебного предмета необходимы: ФГОС необходимого уровня образования, основная образовательная программа, УМК, локальные нормативные акты, регламентирующие разработку рабочих программ и т.д.

Supplier (поставщики): Описываем, кто будет поставлять процессу необходимые компоненты (кто выступает поставщиками процесса). Поставщиками нашего процесса выступают администрация, информационно-библиотечный центр (библиотека) образовательной организации.



Каждая карта должна также содержать условные обозначения, применяемые при построении данной карты.

**Примерные обозначения, применяемые
при составлении карты текущего состояния процесса**

Графический символ	Наименование объекта	Примечание
<p>Для нелинейного картирования</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Исполнитель</p> <p align="center">Наименование операции (шага)</p> <hr/> <p align="center">Параметры операции</p> </div> <p>Для линейного картирования</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p align="center">Исполнитель</p> <p align="center">Наименование операции (шага)</p> <hr/> <p align="center">Параметры операции (шага)</p> </div>	<p align="center">Операция, выполняемая в организации</p>	<p>Может маркироваться любым цветом (каждая часть).</p>
Графический символ	Наименование объекта	Примечание
 <p>Да (Нет)</p>	<p align="center">Решение / точка выхода</p>	<p>Этап процесса, на котором работа или информация может перемещаться в одном из двух направлений в зависимости от условий (возврат на доработку или отправка на следующую операцию).</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>Отправку на доработку в карте не показывают возвратной стрелкой на предыдущий этап, а отображают по направлению временной линии!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> </div>

Картирование может проводиться как линейным, так и нелинейным способом (рис. 1, 2). Выбор способа картирования осуществляется самостоятельно.

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ (ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ «КАК ЕСТЬ»)

Карта текущего состояния процесса

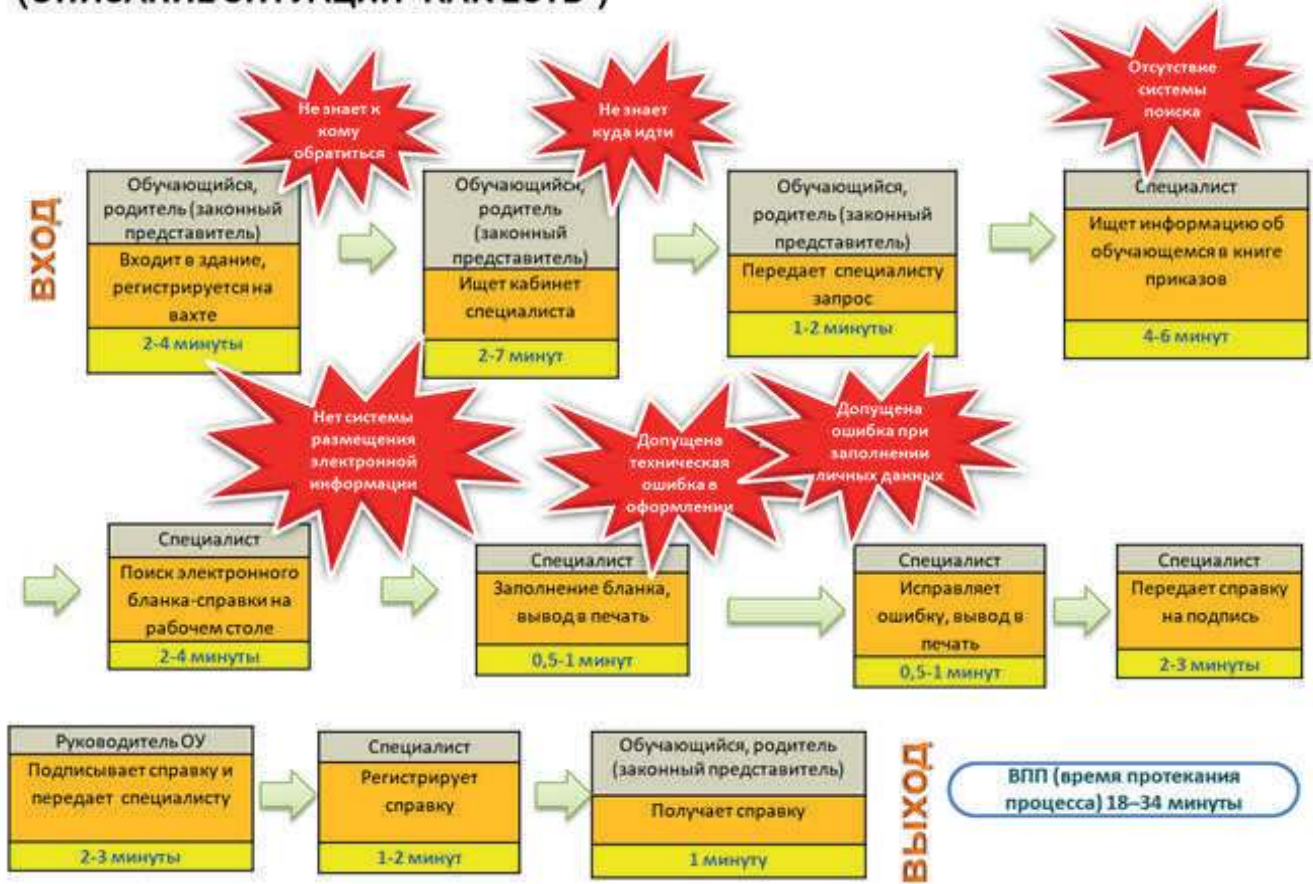


Рис. 1. Линейный способ картирования

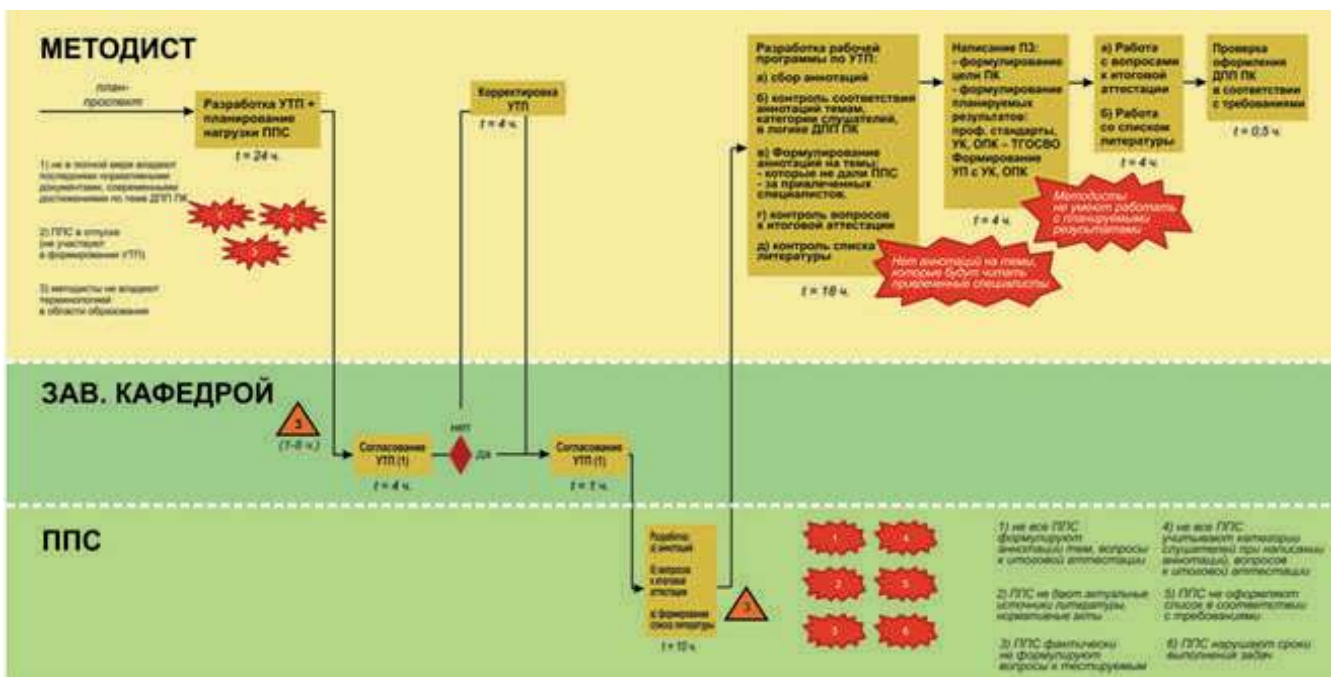


Рис. 2. Нелинейный способ картирования

В результате построения карты текущего состояния будут выявлены потери и выработаны решения по их устранению.

Для выявления первопричин рекомендуется использовать метод «5 почему», позволяющий на основе изучения причинно-следственных связей выявить корневые причины проблем (рис. 3):

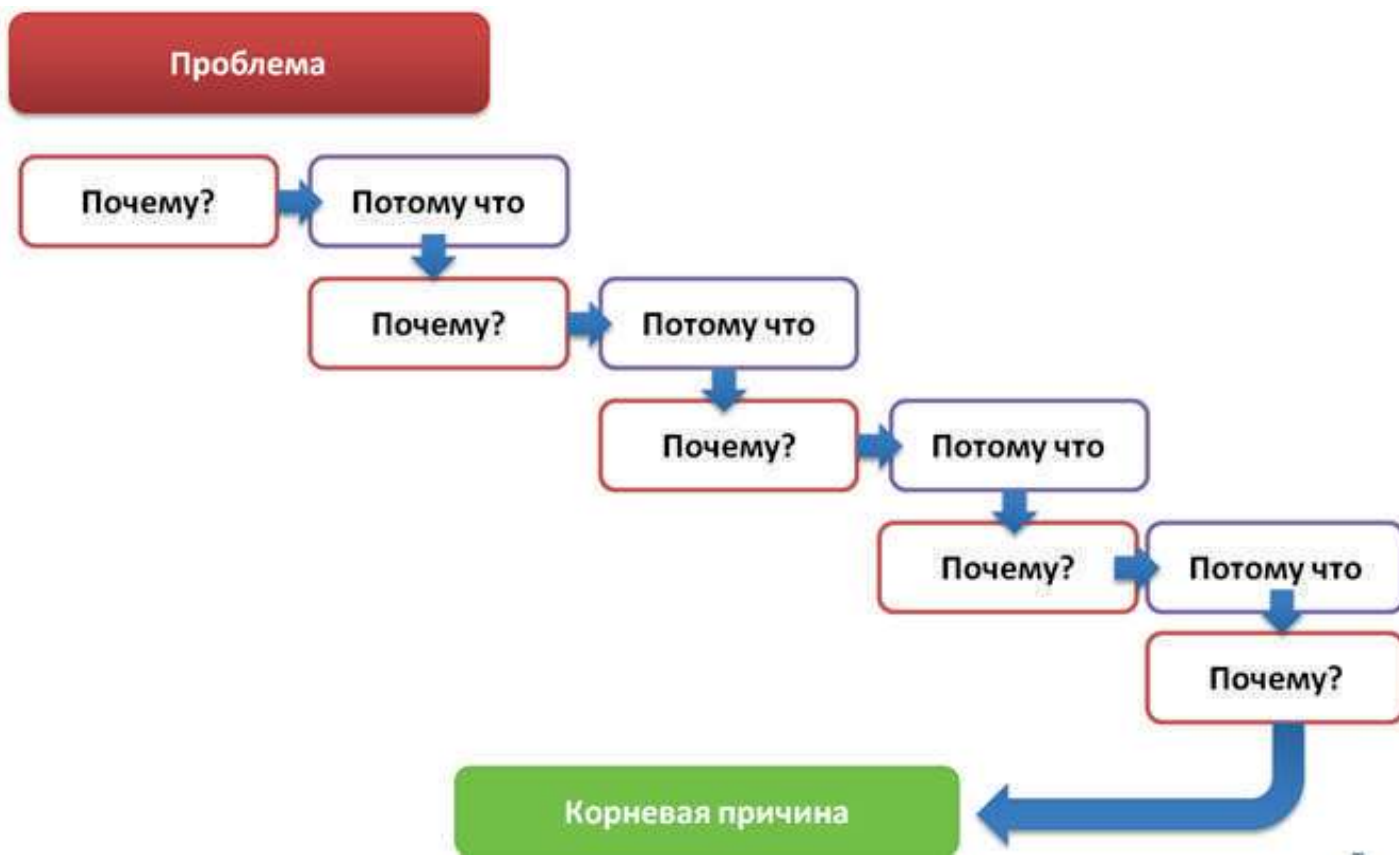


Рис. 3. Анализ корневых причин. Метод «5 почему».

После поиска первопричины проблемы командой бережливого проекта осуществляется поиск решений (мероприятий) по улучшению оптимизируемого процесса.

Пример применения метода «5 почему»

1. Почему исследовательская работа не соответствует требованиям? «Потому что обучающиеся их не выполняют».
2. Почему обучающиеся не выполняют требования к подготовке исследовательской работы? «Потому что руководитель не разъяснил (не предъявил)».
3. Почему руководитель не разъяснил (не предъявил) требования к подготовке исследовательской работы? «Потому что он не знаком с требованиями к этапам подготовки исследовательской работы обучающимися и их к контролю со стороны руководителя».
4. Почему руководитель не знаком с требованиями к этапам подготовки исследовательской работы обучающимися и их к контролю со стороны руководителя? «Потому что они отсутствуют в образовательной организации».
5. Почему требования к этапам подготовки исследовательской работы обучающимися и их к контролю со стороны руководителя отсутствуют в образовательной организации? «Потому что в образовательной организации нет единого подхода к

сопровождению исследовательской деятельности обучающихся».

Улучшающее действие: сформировать единый подход к сопровождению исследовательской деятельности обучающихся в образовательной организации.

Планируемые мероприятия по устранению выявленных потерь и улучшению процесса отражаются в плане мероприятий («дорожной карте» по оптимизации процесса).

Для визуализации желаемого (будущего) состояния процесса на момент завершения проекта осуществляется построение карты целевого состояния.

Формирование команды бережливого проекта

После выбора процесса и определение его границ осуществляется формирование команды проекта, в состав которой входят:

- руководитель проекта;
- сотрудники образовательной организации, задействованные в оптимизируемом процессе;
- эксперты.

Определение целей бережливого проекта

Целью бережливого проекта является устранение выявленных в процессе картирования потерь.

Бережливый проект является одним из пяти типов проектов (социальный, организационный, технический, экономический, бережливый), поэтому формулировка цели должна соответствовать критериям SMART.

V. Описание этапов реализации проекта по улучшению процесса в образовательных организациях

В целях оптимизации процесса, требующего улучшения (длительный, повторяемый или трудоемкий процесс, отсутствие условий для своевременной реализации процесса и т.д.) в организации может быть инициирован и реализован проект по улучшению данного процесса.

Инициация и планирование бережливого проекта

На этапе инициации бережливого проекта осуществляется:

- определение проблемы и процесса для оптимизации;
- формирование команды проекта;
- картирование процесса (проведение замеров времени по процессу (хронометраж), составление карт текущего и будущего состояний, разработка плана мероприятий по улучшению);
- оформление карточки и презентации проекта по улучшению процесса.

Длительность проекта по улучшению определяется с учетом специфики выбранного для оптимизации процесса, а также периода времени, оптимального для достижения цели проекта.

После выявления проблемы и выбора процесса, требующего улучшения, осуществляется определение руководителя и формирование команды проекта с распределением работ.

При этом важно учитывать, что в целях повышения управляемости проектом необходимо:

- определять руководителя проекта, исходя из его полномочий и возможности в рамках своих компетенций влиять на оптимизацию процесса;
- закреплять только одного ответственного исполнителя за каждой конкретной работой.

Таким образом, команда проекта формируется согласно действительной потребности процесса.

На этом же этапе определяются границы процесса, то есть, указывается первый шаг (вход, начало) и последний шаг (выход, конец) процесса. К примеру, входом в процесс «Оптимизация процесса выдачи справки об обучении» может являться обращение обучающегося, родителя (законного представителя) в ОУ для получения справки, а выходом – выдача справки об обучении.

Информация о проекте отражается в карточке проекта поэтапно по мере ее подготовки.

Для детального определения всех шагов выбранного процесса и выявления потерь применяется картирование, являющееся одним из инструментов бережливого управления. Картирование позволяет, визуализировав процесс, сформировать единые подходы к его изучению и улучшению (выявить проблемы, имеющиеся «узкие места», риски).

Картирование текущего состояния выбранного процесса рекомендуется осу-

ществлять 3-5 раз с проведением замеров времени протекания процесса (хронометраж) и определением общего времени протекания процесса. Даты и результаты замеров проводимого картирования фиксируются на карте.

Таким образом, к моменту заполнения карточки проекта, будут определены несколько минимальных и максимальных значений. То есть, при проведении каждого картирования текущего состояния процесса, время протекания процесса может быть различным. Так, например, в случае первого картирования процесса хронометраж составил 150 минут, во втором случае – 180, а в третьем – 120 минут. Следовательно, интервальное значение текущего процесса составит 120-180 минут.

По итогам картирования текущего состояния процесса проводится анализ выявленных проблем, включающий в себя возможный способ решения и расчет экономии времени. Способ решения должен представлять собой оптимальное действие или несколько действий, нацеленных на устранение выявленных потерь. Расчет экономии времени отражает разницу в длительности шагов процесса до и после внедрения улучшений.

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ (ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ «КАК ЕСТЬ»)

Карта текущего состояния процесса

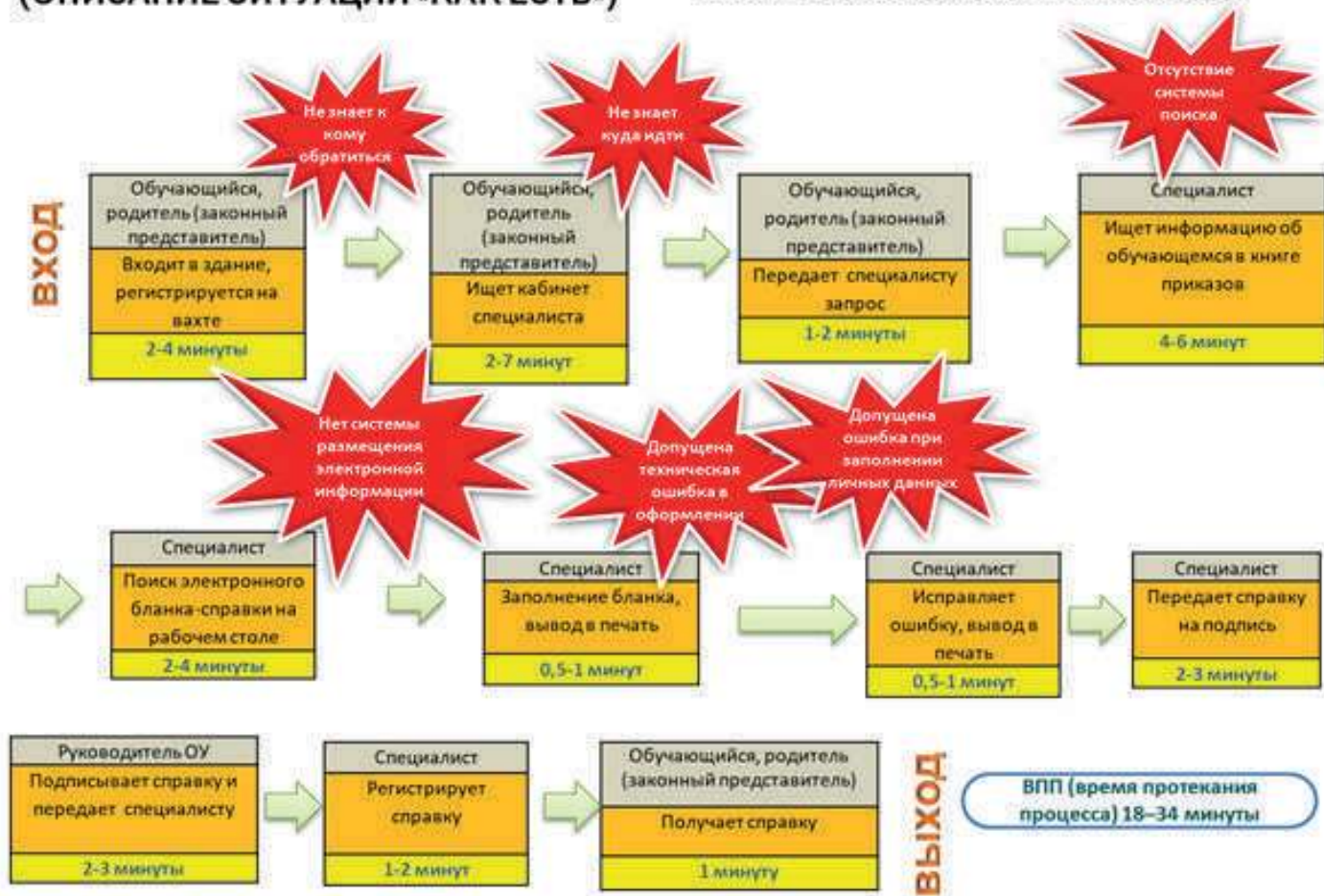


Рис. 4. Карта текущего состояния процесса «Выдача справки об обучении»

Анализ выявленных проблем является необходимым элементом для составления пирамиды проблем, карты целевого состояния процесса и разработки плана мероприятий «дорожной карты» по оптимизации процесса.

Пирамида проблем – инструмент, позволяющий ранжировать выявленные проблемы в зависимости от уровня, на котором находится их решение. Так, например,

проблема коммуникаций в образовательной организации будет отнесена к локальному (институциональному) уровню.

А потери, вызванные несогласованностью действий между образовательной организацией и учредителем, будут относиться к муниципальному уровню (рис. 5).

**ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ
(ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ «КАК ЕСТЬ»)**



Рис.5. Пирамида проблем процесса «Выдача справки об обучении»

На стадии анализа проблем крайне важно определить причины выявленных потерь, а также возможность их устранения или минимизации.

В случае, когда выявленные потери можно устранить полностью, время, затрачиваемое на этот шаг, сокращается. Так, например, если на данный шаг затрачивалось 10-20 минут, то в случае его полного исключения, общее время протекания процесса может сократиться на 10-20 минут. В случае, если таких шагов несколько, при расчете хронометража целевого состояния экономия времени учитывается суммарно (рис. 6).

Проблема	Способ решения	Экономия времени
Обучающийся, родитель (законный представитель) не знает, к кому обратиться	Проведение инструктажа вахтеров	1,5-3 мин.
Обучающийся, родитель (законный представитель) не может найти кабинет специалиста	Заказ и изготовление табличек на двери кабинетов, указателей на территории ОУ	1-6 мин.
Специалист долго ищет информацию об обучающемся в книге приказов	Структурирование информации с применением инструментов 5С	3-4 мин.
Длительный поиск электронных бланков	Структурирование информации в электронном виде с применением инструментов 5С	1-2 мин.
Технические ошибки в оформлении документа	Создание шаблона бланка	1 мин.
Заполнение бланка с ошибками при наборе личных данных	Предварительный просмотр заявителем бланка в электронном виде	0,5-1 мин.

Рис. 6. Анализ выявленных проблем по итогам картирования процесса «Выдача справки об обучении»

Если карта текущего состояния используется для визуального контроля фактических и ожидаемых результатов, а также установления причин, препятствующих достижению цели, то построение карты целевого состояния необходимо для визуализации желаемого (будущего) состояния процесса. То есть, карта целевого состояния процесса – это графическое представление последовательности операций, позволяющее увидеть, каким будет процесс после внедрения разработанных улучшений, которые могут быть применены в сроки реализации проекта при наличии необходимых ресурсов (рис. 7).

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ (ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ «КАК БУДЕТ»)

Карта целевого состояния процесса

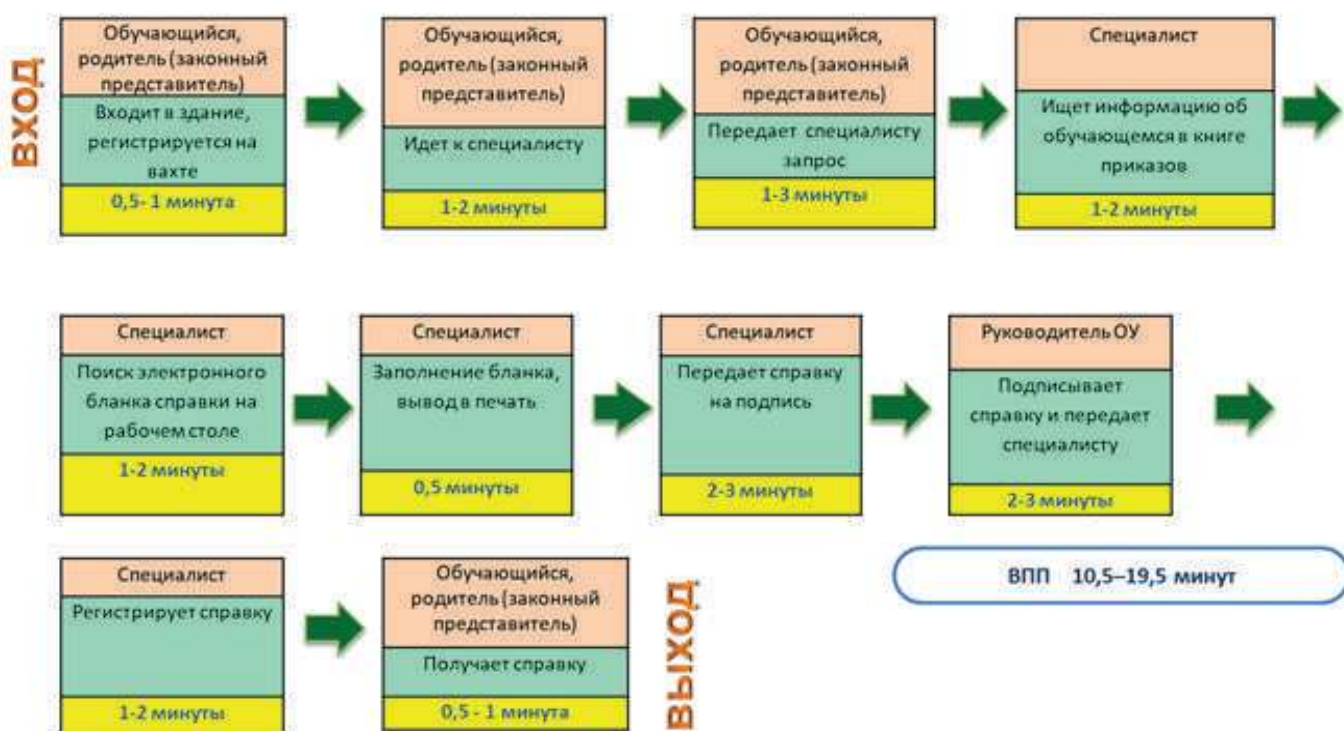


Рис. 7. Карта целевого состояния процесса «Выдача справки об обучении»

Планируемые мероприятия по устранению выявленных потерь и улучшению процесса отражаются в плане мероприятий («дорожной карте» по оптимизации процесса). «Дорожная карта» по оптимизации процесса содержит перечень мероприятий с указанием обоснования (проблемы), причины, документов, подтверждающих выполнение работ, ответственных исполнителей и сроков выполнения работ. Важно, чтобы план мероприятий содержал работы по устранению/минимизации всех обнаруженных проблем (потерь) (рис. 8).

Составленная «дорожная карта» по оптимизации процесса является завершением этапа инициации и планирования и служит отправной точкой для начала внедрения улучшений.

№	Обоснование (проблема)	Причины	Планируемые мероприятия	Документ, подтверждающий выполнение работы	Ф.И.О., должность ответственного исполнителя	Сроки
1.	Обучающийся, родитель (законный представитель) не знает, к кому обратиться	Отсутствие информации у вахтера	Проведение инструктажа вахтеров	Лист ознакомления		
2.	Обучающийся, родитель (законный представитель) не может найти кабинет специалиста	Отсутствие навигации	Заказ и изготовление табличек на двери кабинетов, указателей на территории ОУ	Фотоотчет		
3.	Специалист долго ищет информацию об обучающемся в книге приказов	Отсутствие системы поиска (нет системы размещения электронной информации)	Структурирование информации с применением инструментов SC	Фотоотчет		
4.	Длительный поиск электронных бланков	Отсутствие системы поиска	Структурирование информации в электронном виде с применением инструментов SC	Фотоотчет		
5.	Технические ошибки в оформлении документа	Человеческий фактор	Создание шаблона бланка	Утвержденный шаблон		

Рис. 8. «Дорожная карта» по оптимизации процесса «Выдача справки об обучении»

Рекомендации по заполнению карточки проекта

При заполнении разделов карточки бережливого проекта необходимо учитывать следующие рекомендации:

- в разделе **«Общие данные»** указывается информация данные о заказчике, руководителе и команде проекта процессе, границах процесса;
- в пункте **«Заказчик»** указывается фамилия, имя, отчество, должность заказчика проекта, которым может выступать руководитель структурного подразделения/руководитель организации;
- в пункте **«Руководитель проекта»** указываются фамилия, имя, отчество, должность руководителя проекта, которым может выступать руководитель структурного подразделения, сотрудник структурного подразделения – владелец процесса;
- в пункте **«Команда проекта»** указываются фамилия, имя, отчество участников картирования;
- в пунктах **«Начало/конец процесса»** указывается начальный и конечный этапы процесса/действия/работы, которые запускают/завершают картируемый процесс.
- в разделе **«Обоснование»** указываются мероприятия, действия, процессы затрудняющие/мешающие выполнению основного процесса, а также того, на что будет направлен процесс улучшения.

КАРТОЧКА ПРОЕКТА

-ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫДАЧИ СПРАВКИ
ОБ ОБУЧЕНИИ-

ПОДГОТОВЛЕНО

И.И.Иванов

«__» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

П.П. Петров

«__» _____ 2019 г.

Общие данные: Заказчик: руководитель образовательной организации Руководитель проекта: руководитель образовательной организации Команда проекта: ФИО, должность ФИО, должность Границы процесса: Начало процесса: обращение обучающегося, родителя (законного представителя) в ОУ для получения справки Конец процесса: выдача справки об обучении			Обоснование: 1. 2. 3.								
Цели (и):			Сроки реализации мероприятий проекта:								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Наименование цели, ед. изм.</th> <th style="width: 20%;">Текущий показатель</th> <th style="width: 20%;">Целевой показатель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Сокращение длительности процесса выдачи справки об обучении, мин.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель	Сокращение длительности процесса выдачи справки об обучении, мин.					1. Старт проекта – _____.20__ г. 2. Анализ текущей ситуации (_____.20__ г.): • разработка текущей карты процесса (_____.20__ г.); • поиск и выявление проблем (_____.20__ г.); • разработка целевой карты процесса (_____.20__ г.); • разработка «дорожной карты» реализации проекта (_____.20__ г.). 3. Реализация мероприятий дорожной карты ((_____.20__ г.) 4. Завершение проекта (_____.20__ г.)		
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель									
Сокращение длительности процесса выдачи справки об обучении, мин.											
Эффекты 1. 2. 3.											

- в разделе «**Цели и эффекты**» необходимо описать цель/цели и эффекты, которые предполагается достичь по итогам реализации проекта. В пункте «**Цель**» в табличной форме заполняются графы с наименованием цели, используемыми единицами измерения, указываются текущий и целевой показатели. Количество целей, указанных в карточке проекта, должно быть не менее одной, но не более пяти. Цель, обозначенная в карточке проекта первой, является базовой целью проекта. В пункте «**Эффекты**» указываются положительные достижения/результаты при устранении потерь; то, что будет достигнуто.

КАРТОЧКА ПРОЕКТА

-ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫДАЧИ СПРАВКИ
ОБ ОБУЧЕНИИ-

ПОДГОТОВЛЕНО

И.И.Иванов

«__» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

П.П. Петров

«__» _____ 2019 г.

Общие данные: Заказчик: руководитель образовательной организации Руководитель проекта: руководитель образовательной организации Команда проекта: ФИО, должность ФИО, должность Границы процесса: Начало процесса: обращение обучающегося, родителя (законного представителя) в ОУ для получения справки Конец процесса: выдача справки об обучении			Обоснование: • Часто протекающий процесс • Отсутствие навигации в здании • Отсутствие алгоритма действий специалиста при выдаче справок								
Цель (и):			Сроки реализации мероприятий проекта:								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Наименование цели, ед. изм.</th> <th style="width: 20%;">Текущий показатель</th> <th style="width: 20%;">Целевой показатель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Сокращение длительности процесса выдачи справки об обучении, мин.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель	Сокращение длительности процесса выдачи справки об обучении, мин.					1. Старт проекта – _____.20__ г. 2. Анализ текущей ситуации (_____.20__ г.): • разработка текущей карты процесса (_____.20__ г.); • поиск и выявление проблем (_____.20__ г.); • разработка целевой карты процесса (_____.20__ г.); • разработка «дорожной карты» реализации проекта (_____.20__ г.). 3. Реализация мероприятий дорожной карты ((_____.20__ г.) 4. Завершение проекта (_____.20__ г.)		
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель									
Сокращение длительности процесса выдачи справки об обучении, мин.											
Эффекты:											

КАРТОЧКА ПРОЕКТА

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫДАЧИ СПРАВКИ ОБ ОБУЧЕНИИ

ПОДГОТОВЛЕНО

И.И.Иванов

« » 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

П.П. Петров

« » 2019 г.

Общие данные: Заказчик: руководитель образовательной организации Руководитель проекта: руководитель образовательной организации Команда проекта: ФИО, должность ФИО, должность Границы процесса: Начало процесса: обращение обучающегося, родителя (законного представителя) в ОУ для получения справки Конец процесса: выдача справки об обучении			Обоснование: • Часто протекающий процесс • Отсутствие навигации в здании • Отсутствие алгоритма действий специалиста при выдаче справок		
Цель(и)			Сроки реализации мероприятий проекта:		
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель	1. Старт проекта – _____.20__ г. 2. Анализ текущей ситуации (_____.20__ г.); • разработка текущей карты процесса (_____.20__ г.); • поиск и выявление проблем (_____.20__ г.); • разработка целевой карты процесса (_____.20__ г.); • разработка «дорожной карты» реализации проекта (_____.20__ г.); 3. Реализация мероприятий дорожной карты (_____.20__ г.) 4. Завершение проекта (_____.20__ г.)		
Сокращение длительности процесса выдачи справки об обучении, мин.	18-34 мин.	10,5-19,5 мин.			
Эффекты: • Сокращение временных потерь; • Оптимизация системы делопроизводства в учреждении; • Повышение уровня удовлетворенности потребителей (родителей и обучающихся) скоростью и качеством выполнения процесса.					

- в разделе «Сроки реализации мероприятий проекта» указывается информация о сроках реализации проекта:
 - начала проекта (дата формирования команды проекта);
 - анализа текущей ситуации проекта в разрезе сроков разработки карты текущего состояния процесса, поиска и выявления проблем, разработки целевой карты процесса, «дорожной карты» проекта;
 - реализация мероприятий дорожной карты (сроки реализации проекта);
 - завершения проекта (дата завершения проекта должна совпадать с датой окончания работ по проекту).

КАРТОЧКА ПРОЕКТА

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫДАЧИ СПРАВКИ ОБ ОБУЧЕНИИ

ПОДГОТОВЛЕНО

И.И.Иванов

« » 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

П.П. Петров

« » 2019 г.

Общие данные: Заказчик: руководитель образовательной организации Руководитель проекта: руководитель образовательной организации Команда проекта: ФИО, должность ФИО, должность Границы процесса: Начало процесса: обращение обучающегося, родителя (законного представителя) в ОУ для получения справки Конец процесса: выдача справки об обучении			Обоснование: • Часто протекающий процесс • Отсутствие навигации в здании • Отсутствие алгоритма действий специалиста при выдаче справок		
Цель(и)			Сроки реализации мероприятий проекта:		
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель	1. Старт проекта – утверждение команды по реализации проекта (26.06.2019 г.) 2. Анализ текущей ситуации (27.06 – 27.07.2019 г.); • разработка текущей карты процесса (27.06 – 30.06.2019 г.); • поиск и выявление проблем (01.07 – 10.07.2019 г.); • разработка целевой карты процесса (11.07 – 16.07.2019 г.); • разработка «дорожной карты» реализации проекта (17.07 – 27.07.2019 г.); 3. Реализация мероприятий «дорожной карты» (26.08 - 22.10.2019 г.) 4. Завершение проекта (22.10.2019г.)		
Сокращение длительности процесса выдачи справки об обучении, мин.	18-34 мин.	10,5-19,5 мин.			
Эффекты: • Сокращение временных потерь; • Оптимизация системы делопроизводства в учреждении; • Повышение уровня удовлетворенности потребителей (родителей и обучающихся) скоростью и качеством выполнения процесса.					

Реализация и мониторинг проекта по улучшению процесса

Этап внедрения улучшений (реализация) формируется из следующих действий:

- выполнение плана мероприятий («дорожной карты» по оптимизации процесса) согласно установленным срокам;
- периодическая оценка достижения целевых показателей процесса и корректировка плана мероприятий при необходимости;
- еженедельный /ежедневный отчет команды руководителю проекта о ходе реализации проекта по улучшению.

В целях обеспечения достижения цели проекта, минимизации рисков недостижения цели и оперативного реагирования на возникающие в процессе реализации отклонения руководитель проекта осуществляет мониторинг целевых показателей проекта и промежуточную оценку результатов реализации проекта:

- ежедневный/еженедельный контроль выполнения запланированных мероприятий;
- оперативная корректировка плана мероприятий (в случае необходимости).

В случае выявления значительных отклонений от цели в процессе реализации проекта рекомендуется дополнить план мероприятий работами, направленными на достижение цели проекта.

Дата окончания последнего запланированного мероприятия будет являться датой завершения проекта по улучшению процесса.

Закрепление результатов. Закрытие бережливого проекта

По завершению запланированных работ руководителем проекта осуществляется оценка результатов проекта в целях получения информации об эффективности проведенных мероприятий.

Достиженные в рамках реализации проекта улучшения могут быть закреплены алгоритмами, инструкциями, регламентами, используемыми при осуществлении аналогичных процессов.

Результаты проекта освещаются руководителем в рамках публичной защиты проекта.

По факту достижения целевого состояния улучшенный процесс должен быть стандартизирован, чтобы в дальнейшем при осуществлении оптимизированных процессов не повторялись ранее выявленные и устраненные потери. После этого формируется карта идеального состояния. Таким образом, реализуется принцип постоянного совершенствования.



Мониторинг устойчивости улучшений, внедренных в результате реализации проекта

В целях получения долгосрочного и устойчивого эффекта от реализации проекта по улучшению процесса необходимо уделить особое внимание совершенствованию оптимизированного процесса и после завершения проекта.

Для сохранения результатов завершенных проектов, обеспечения стабильности эффектов, полученных при реализации проекта, и минимизации риска повторного возникновения проблемы, возврата к предыдущему (первоначальному) состоянию оптимизированного процесса в организации осуществляется мониторинг устойчивости улучшений. В процессе мониторинга осуществляется анализ оценки полученных результатов и реализации мероприятий, способствующих их сохранению.

Для проведения мониторинга необходимо определить показатели, соответствующие поставленным целям, а также, установить требования, предъявляемые к объему, методам сбора и частоте сбора информации.

Для отображения устойчивости результатов внедренных улучшений рекомендуется использовать графики и диаграммы, отражающие их динамику.

Для окончательного исключения проблемы необходимо создать новый стандарт или внести поправки в уже имеющийся документ.

Примерная форма «дорожной карты» по оптимизации процесса

Дорожная карта по оптимизации процесса
«Название»

УТВЕРЖДАЮ
_____ И.И.Иванов
«__» _____ 2019 г.

№	Обоснование (проблема)	Причины	Планируемые мероприятия	Документ, подтверждающий выполнение работы	Ф.И.О., должность ответственного исполнителя	Сроки
1.						
2.						
3.						
...						

Примерная форма карточки бережливого проекта
«Название проекта»

ПОДГОТОВЛЕНО

Ф.И.О.

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДЕНО

Ф.И.О.

«__» _____ 20__ г.

<p>Общие данные: <u>Заказчик:</u> ФИО, должность <u>Руководитель процесса:</u> ФИО, должность <u>Команда проекта:</u> ФИО, должность ФИО, должность <u>Границы процесса:</u> <u>Начало процесса:</u> (указать какой процесс/действие/работа запускает картируемый процесс) <u>Конец процесса:</u> (указать какой процесс/действие/работа завершает картируемый процесс)</p>	<p>Обоснование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перечисление мероприятий, действий, процессов затрудняющих, мешающих выполнению основного процесса • Перечисление того, на что будет направлен процесс улучшения • ... • ... • 												
<p>Цель (и):</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:33%;">Наименование цели, ед. изм.</th> <th style="width:33%;">Текущий показатель</th> <th style="width:33%;">Целевой показатель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сокращение времени протекания процесса, час.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Сокращение объемов</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Другие цели</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Эффекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечисление положительных достижений/результатов при устранении потерь 2. Указание того, что будет достигнуто 3. ... 4. ... 	Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель	Сокращение времени протекания процесса, час.			Сокращение объемов			Другие цели			<p>Сроки реализации мероприятий проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Старт проекта: _____.20__ г. 2. Анализ текущей ситуации (_____.20__ г.): <ul style="list-style-type: none"> • разработка текущей карты процесса (_____.20__ г.) • поиск и выявление проблем (_____.20__ г.) • разработка целевой карты процесса (_____.20__ г.) • разработка «дорожной карты» реализации проекта (_____.20__ г.) 3. Реализация мероприятия «дорожной карты» (_____.20__ г.) 4. Завершение проекта (_____.20__ г.)
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель											
Сокращение времени протекания процесса, час.													
Сокращение объемов													
Другие цели													

Примерная форма презентации для открытия бережливого проекта

Наименование образовательной организации

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОЕКТА
«ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА _____»**

Должность

Фамилия Имя Отчество

Место, 20__ год

КАРТОЧКА ПРОЕКТА

«Название проекта»

ПОДГОТОВЛЕНО

_____ Ф.И.О.
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДЕНО

_____ Ф.И.О.
«__» _____ 20__ г.

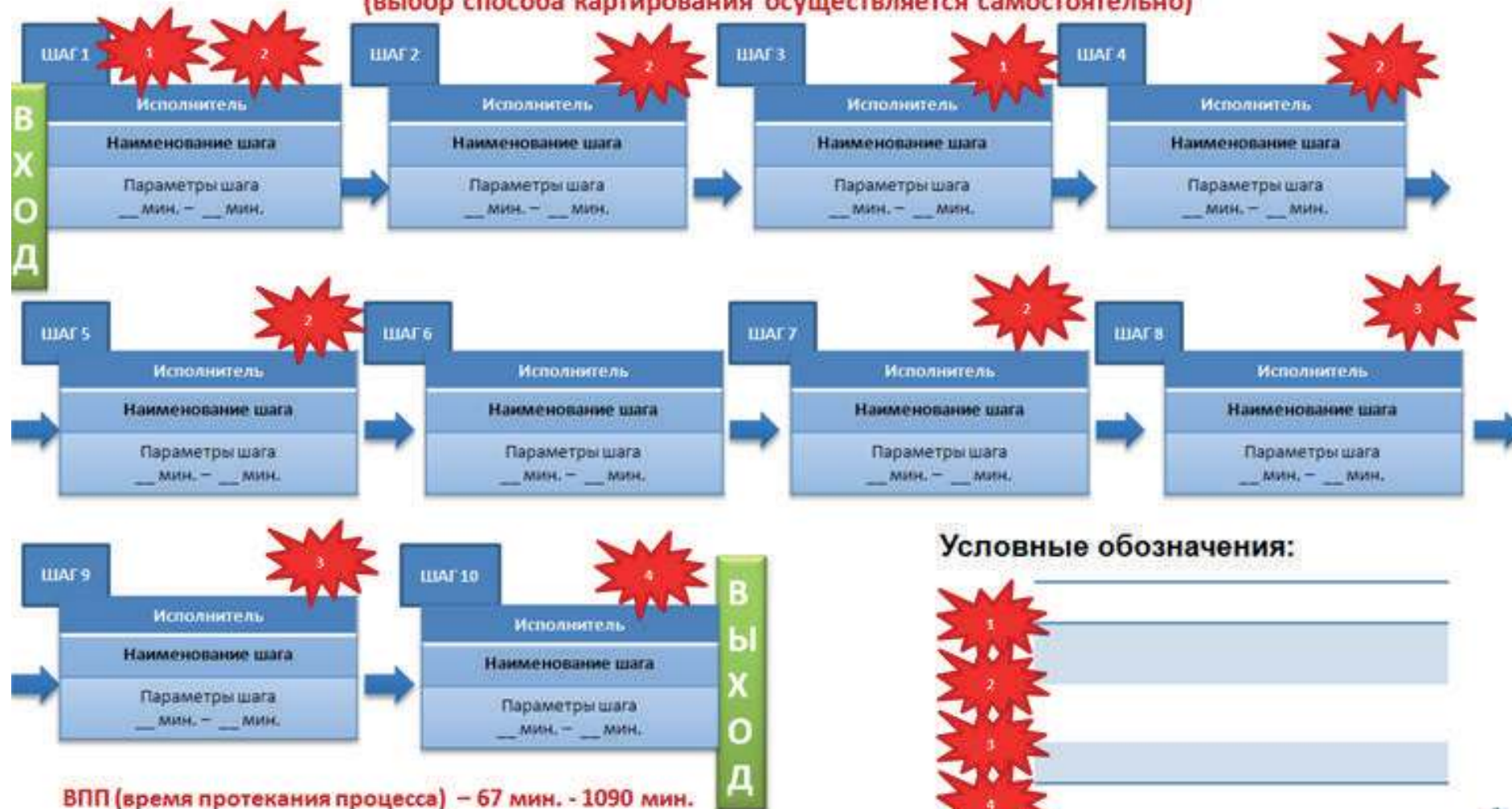
<p>Общие данные: Заказчик: ФИО, должность Руководитель процесса: ФИО, должность Команда проекта: ФИО, должность ФИО, должность Границы процесса: Начало процесса: (указать какой процесс/действие/работа запускает картируемый процесс) Конец процесса: (указать какой процесс/действие/работа завершает картируемый процесс)</p>	<p>Обоснование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечисление мероприятий, действий, процессов затрудняющих мешающих выполнению основного процесса 2. Перечисление того, на что будет направлен процесс улучшения 3. ... 4. ... 5. 												
<p>Цель (и):</p> <table border="1" data-bbox="304 1034 1079 1297"> <thead> <tr> <th>Наименование цели, ед. изм.</th> <th>Текущий показатель</th> <th>Целевой показатель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сокращение времени протекания процесса, час.</td> <td>76 час</td> <td>20 час.</td> </tr> <tr> <td>Сокращение объемов</td> <td>4 отчета</td> <td>1 отчет</td> </tr> <tr> <td>Другие цели</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Эффекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечисление положительных достижений/результатов при устранении потерь 2. Указание того, что будет достигнуто 3. ... 	Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель	Сокращение времени протекания процесса, час.	76 час	20 час.	Сокращение объемов	4 отчета	1 отчет	Другие цели			<p>Сроки реализации мероприятий проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Старт проекта: _____.20__ г. 2. Анализ текущей ситуации (_____.20__ г.): <ul style="list-style-type: none"> • разработка текущей карты процесса (_____.20__ г.) • поиск и выявление проблем (_____.20__ г.) • разработка целевой карты процесса (_____.20__ г.) • разработка «дорожной карты» реализации проекта (_____.20__ г.) 3. Реализация мероприятия «дорожной карты» (_____.20__ г.) 4. Завершение проекта (_____.20__ г.)
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель											
Сокращение времени протекания процесса, час.	76 час	20 час.											
Сокращение объемов	4 отчета	1 отчет											
Другие цели													

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ (ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ «КАК ЕСТЬ»)

Карта текущего состояния процесса

« _____ »

Линейный способ картирования
(выбор способа картирования осуществляется самостоятельно)

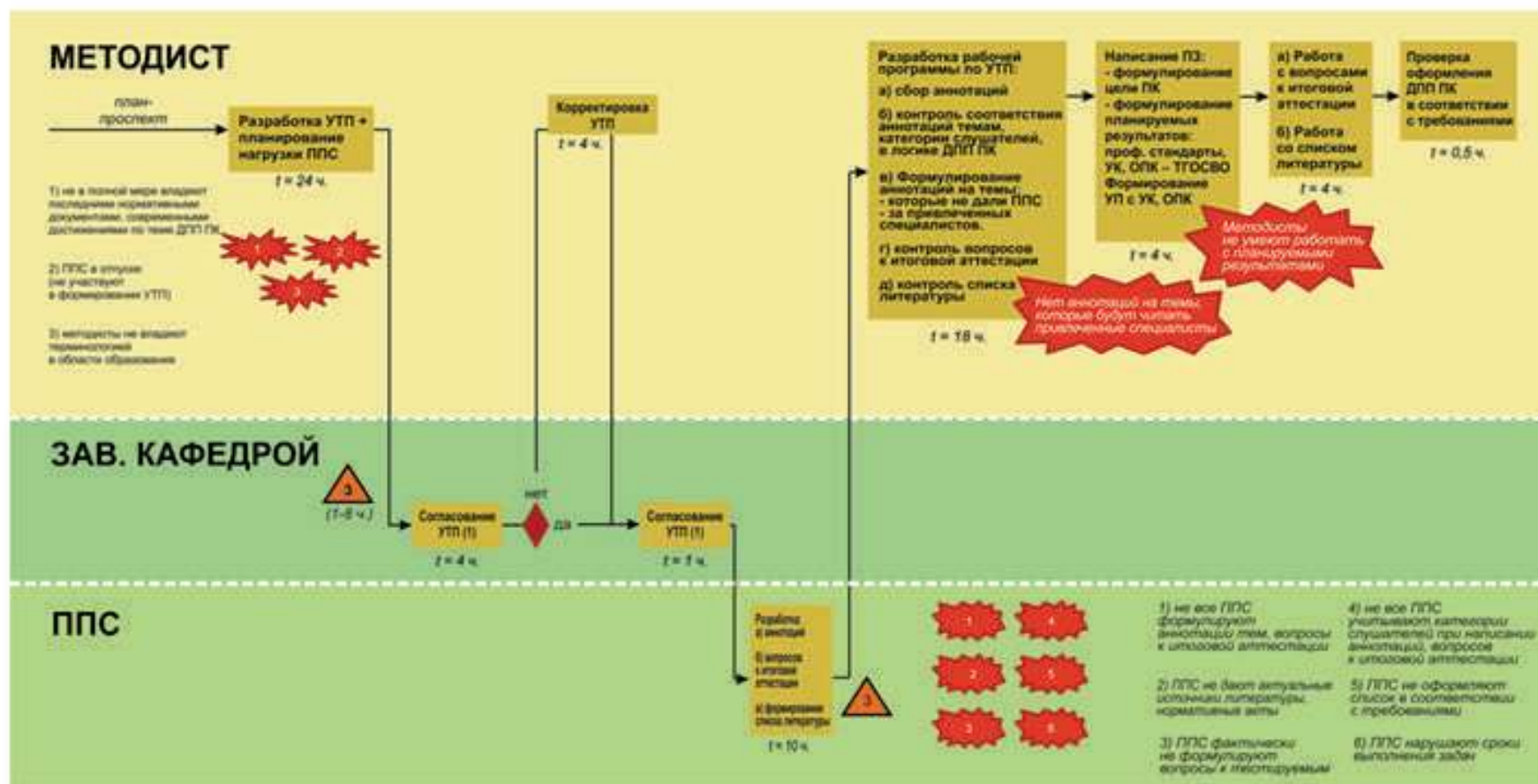


ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ (ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ «КАК ЕСТЬ»)

Карта текущего состояния процесса

« _____ »

Нелинейный способ картирования
(выбор способа картирования осуществляется самостоятельно)



ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ (ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ «КАК ЕСТЬ»)

Пирамида проблем



**ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ
(ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ «КАК ЕСТЬ»)**

Анализ проблем

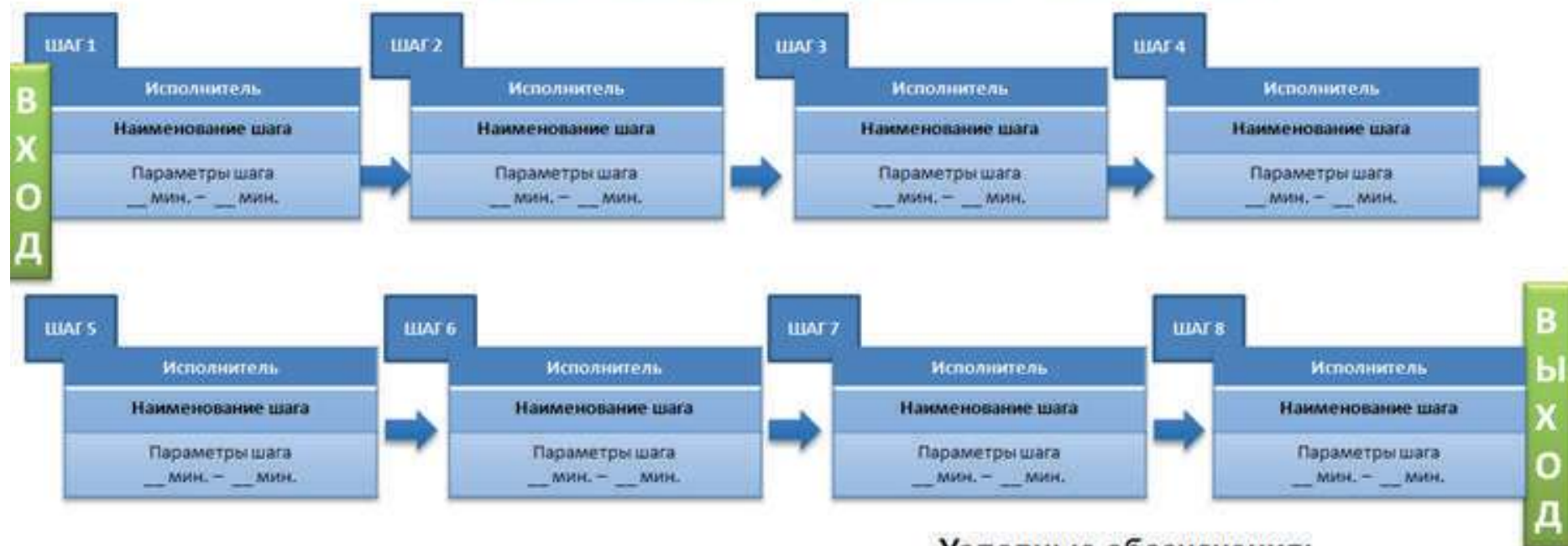
Проблема	Способ решения	Экономия времени

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ (ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ «КАК БУДЕТ»)

Карта целевого состояния процесса

« _____ »

Линейный способ картоирования
(выбор способа картоирования осуществляется самостоятельно)



ВПП (время протекания процесса) – 67 мин. - 1090 мин.

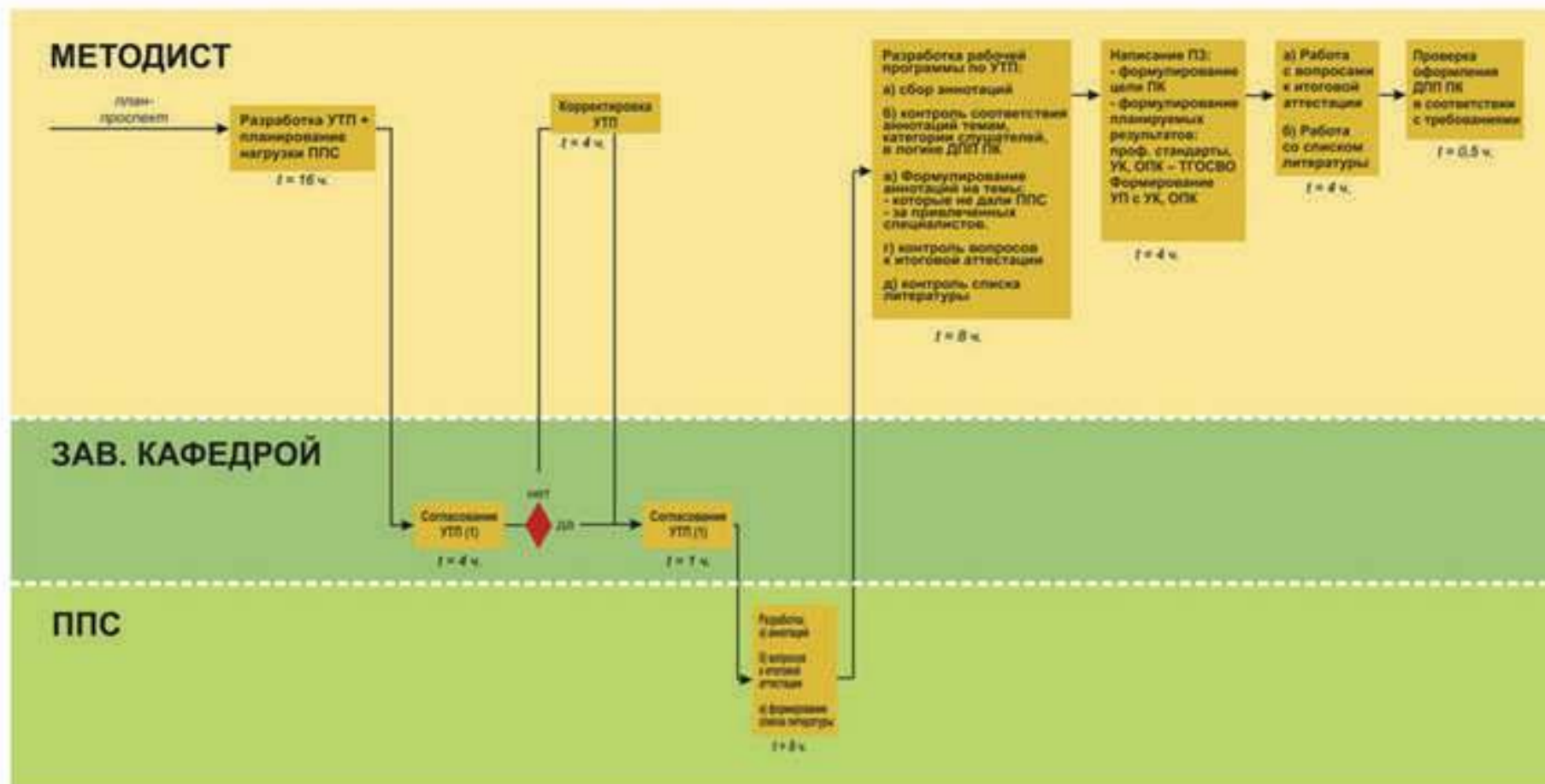
Условные обозначения:

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ (ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ «КАК БУДЕТ»)

Карта целевого состояния процесса

« _____ »

Нелинейный способ картирования
(выбор способа картирования осуществляется самостоятельно)



ДОРОЖНАЯ КАРТА

Дорожная карта по оптимизации процесса

«Название»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель проекта

_____ Ф.И.О.

«___» _____ 20__ г.

№	Обоснование (проблема)	Причины	Планируемые мероприятия	Документ, подтверждающий выполнение работы	Ф.И.О., должность ответственного исполнителя	Сроки
1.						
2.						
3.						
4.						

Авторы-составители:

Артёмова Ирина Васильевна
Гнилицкая Татьяна Александровна
Вагина Елена Сергеевна
Кривенко Вера Александровна
Немыкина Татьяна Викторовна
Погорелова Радмила Рамизовна
Сизых Елена Николаевна

Методические рекомендации
по внедрению бережливых технологий
в деятельность образовательных организаций
Белгородской области