



## **«Потери бережливых технологий в деятельности образовательной организации и способы их диагностики»**

***Сараджян Сюзанна Геннадьевна  
методист отраслевого центра компетенций в сфере образования  
ГБОУ ИРО КК***





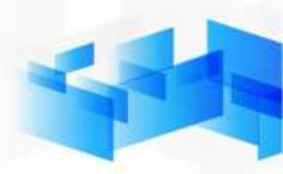
## Степень влияния на результат процесса

**Потери**  
работа, не добавляющая  
ценность

**Незначимая работа**  
Работа, не добавляющая  
ценность, но необходимая

**Значимая работа**  
Работа добавляющая  
ценность

**Потеря – эта работа, которая потребляет ресурсы, но не создает ценности**





Лишние запасы

Ожидание

Переделка/брак

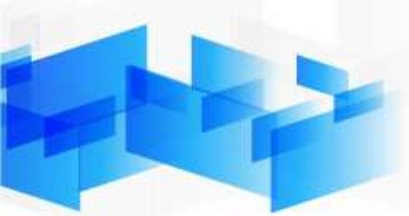
Избыточная обработка

Перепроизводство

Ненужная транспортировка

Лишние перемещения

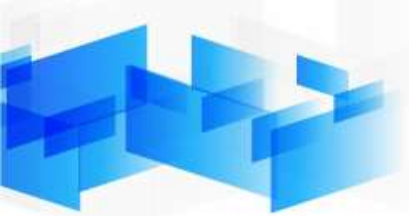
Ценности



## Потери в контексте деятельности образовательной организации.

- **Ожидание** - это время, которое персонал или оборудование проводит в бездействии, то есть не создает ценность.
- **Лишние перемещения (лишние движения)** - действия, связанные с передвижением обучающихся, педагогов и иных работников образовательной организации, которые не добавляют ценности и увеличивают время на перемещения.
- **Ненужная (лишняя) транспортировка** - это действия, связанные с избыточным перемещением оборудования и материалов.
- **Излишние запасы** - связаны с приобретением, изготовлением и хранением дидактических материалов, учебных атрибутов, оборудования в количестве большем, чем это востребовано процессом.





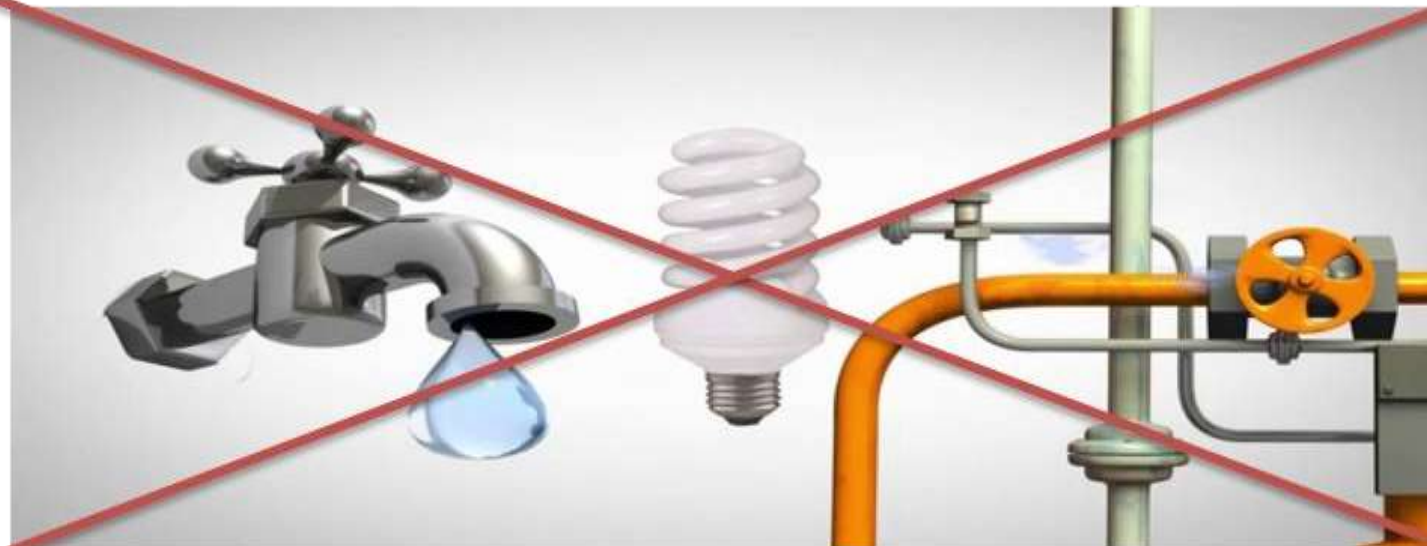
- **Избыточная обработка** - возникает, когда сотрудники образовательной организации выполняют больший объем работ, чем это необходимо для удовлетворения требований.
- **Переделка (брак)** - связана с производством некачественной продукции в образовательных организациях.
- **Перепроизводство** - предполагает осуществление работ сверх необходимого объема или раньше установленного срока.
- **Неиспользованный человеческий потенциал** – игнорирование опыта, знаний и энергии работников.



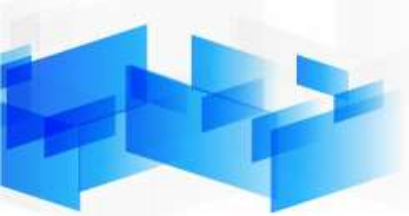
*Бережливые  
технологии*

=

*Мероприятия,  
направленные на  
оптимизацию  
процессов*



*(если мероприятия, вызывающие сокращение использования ресурсов не  
направлены на оптимизацию процессов образовательной организации)*




**Картирование потока создания ценности** — это графическое изображение материальных и информационных потоков, необходимых для конечного результата.

**Цель:** построения карты потока создания ценности на этапе которых, необходимо обнаружить источники потерь, устранить их путем перехода к целевому состоянию процесса.

С помощью картирования можно изобразить три возможных состояния каждого потока создания ценности.

1. Отображение процесса «как есть» — графическое построение каждого элемента процесса в материальных и информационных потоках от начала процесса до его окончания. Такую карту называют картой текущего состояния процесса.
2. Представление идеального (эталонного) образа процесса, в котором исключены все потери. Это карта идеального состояния процесса.
3. Поскольку сразу перейти из текущего состояния в идеальное состояние невозможно, то говорят о третьем состоянии процесса — целевом.






Текущее состояние –  
фактические  
показатели на  
рассматриваемую  
дату

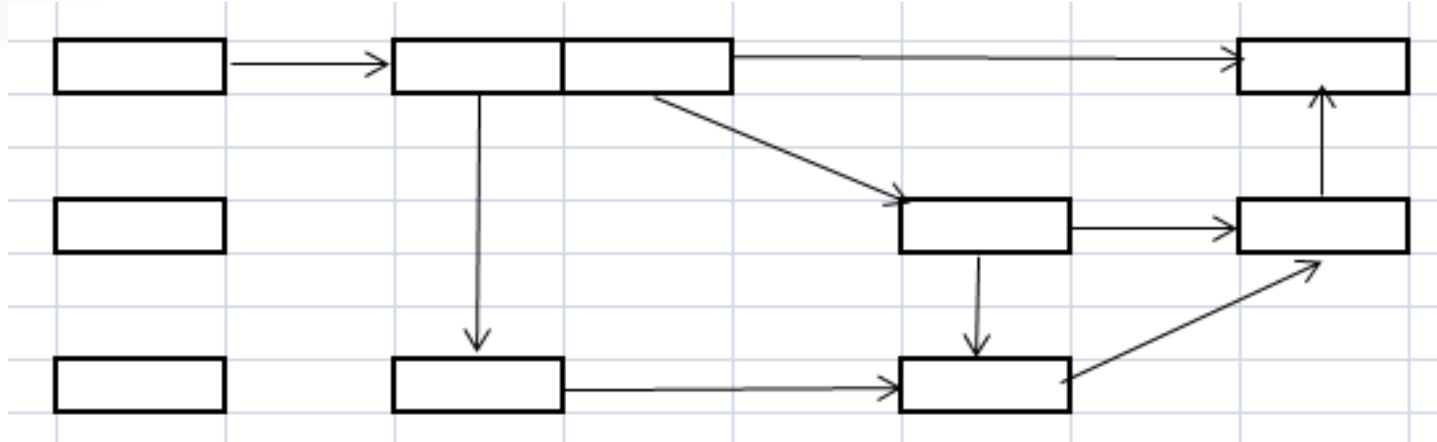
Целевое состояние –  
показатели, которые будут  
достигнуты после  
реализации мероприятий  
по устранению потерь

Идеальное состояние  
– эталонные  
показатели, к  
которым нужно  
стремиться

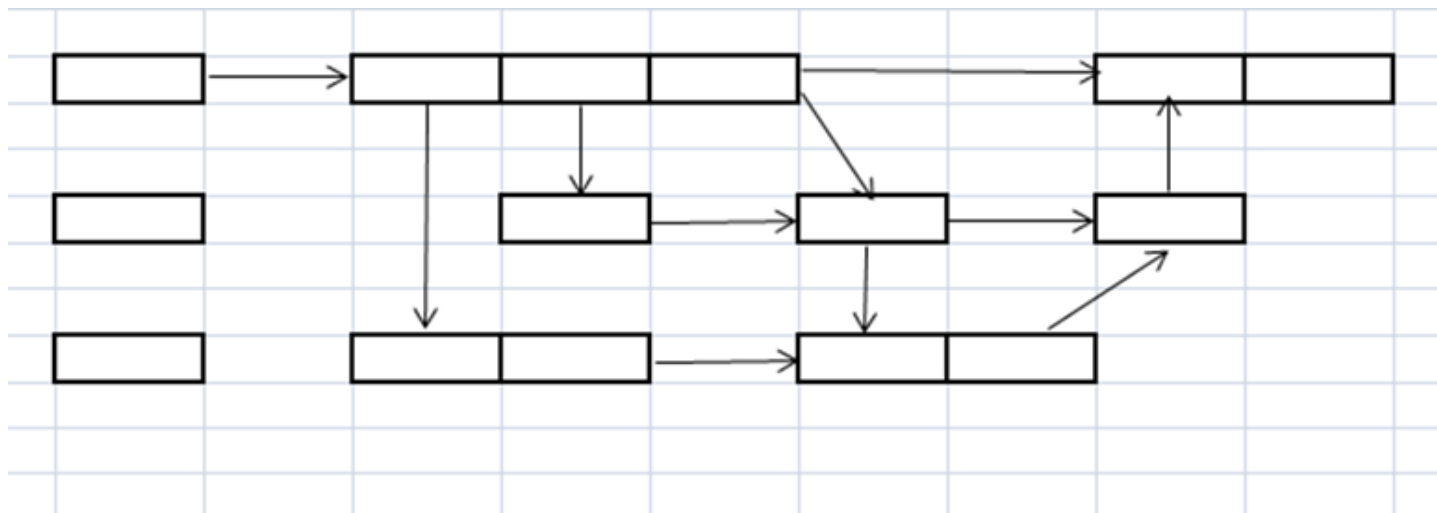


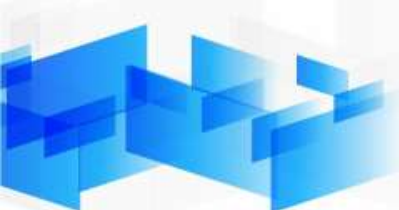








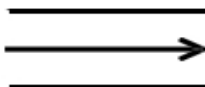




## Процесс такой, каким он нам кажется



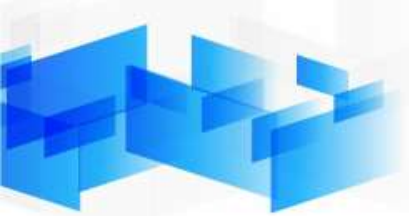
## Процесс такой, какой он есть на самом деле





Термин	Обозначение	Расшифровка и пояснения
1	2	3
Операция участника процесса		Используется для обозначения операций участника процесса. Операция записывается: «делает ... (что-то)»
Неорганизованное место хранения или ожидание		Неорганизованное место хранения материальных объектов/документов или ожидание
Направление материального потока		Используется для обозначения передачи предмета/документа. Показывает направление потока, взаимосвязь отдельных элементов.
Информационный поток		Соединяет место, где информация появляется с местом, где она используется. Используется для обозначения связи операции с созданием/ изменением документа.
Канбан		Использование канбана «вытягивания» и канбана «начало»
Редакция документа		Используется для обозначения стадий прохождения документа.
Складирование в порядке очередности		Место, где предметы/документы складываются строго в порядке запуска их в дело/ в обработку
Обмен информацией		Используется для обозначения процесса оперативного сбора данных.
Поставщик/ Заказчик		Внутри значка пишется имя поставщика/заказчика или «вход»/«выход»
Проблемы процесса		Используется для обозначения выявленной проблемы/потери
Пути решения проблем процесса		Используется для обозначения способа решения проблемы/устранения потери





Передача документа из рук в руки		Используется для обозначения передачи документа на бумажном носителе из рук в руки
Передача документа по электронной почте		Используется для обозначения передачи документа/ информации по электронной почте
Передача информации по телефону		Используется для обозначения передачи информации по телефону
Передача через электронную систему		Используется для обозначения передачи информации в специальной электронной системе/ программе
Дополнительная информация		Используется для обозначения любой текстовой дополнительной информации, имеющей существенное значение для анализа и проведения дальнейших улучшений





## Правила создания ценности карты текущего потока

- четко определить границы процесса и сформулировать его название;
- увидеть процесс своими глазами или привлечь людей, которые знают процесс «как есть»;
- отражать процесс таким, какой он есть на самом деле, не начиная улучшать его;
- использовать для описания шагов глаголы.



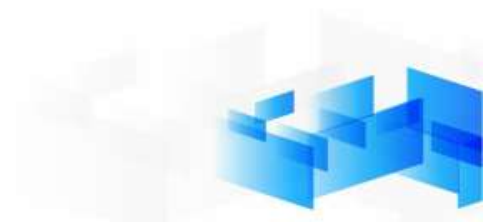
## Возможные проблемы процесса

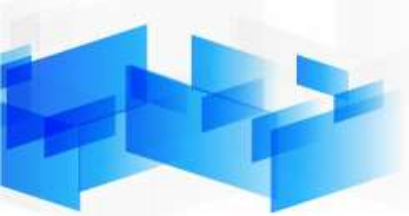




## Проблемы и пути их решения

№ п/п	Проблема	Коренная причина	Способ решения проблемы (устранения коренной причины)





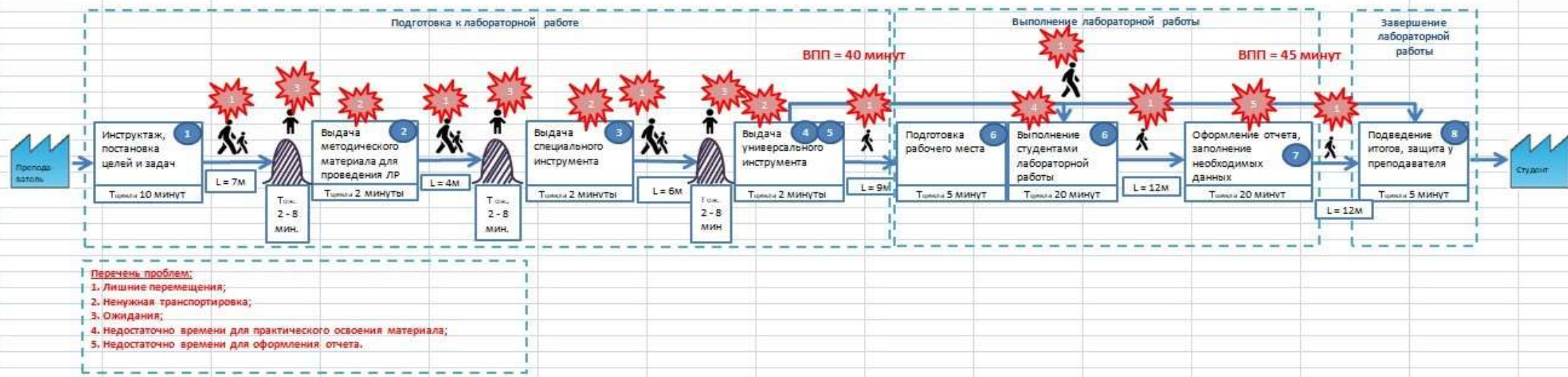
## Построение карты целевого состояния процесса

1. При планировании целевого состояния процесса могут быть полезны следующие вопросы:
2. Какие операции в процессе могут быть объединены?
3. Какие операции могут быть исключены, как не добавляющие ценность или как лишний этап обработки?
4. Как организовать логистику обучающихся, их родителей и сотрудников образовательной организации?
5. Какие запасы можно сократить и до какого уровня?
6. Какова оптимальная длительность потока и время потока?
7. Насколько полны и эффективны инструкции/стандарты на рабочих местах, всегда ли они выполняются?
8. Как оптимально расставить оборудование (мебель, оргтехнику и др.), какое оборудование (мебель, оргтехника, инструмент и др.) должно быть улучшено и/или заменено?
9. Какие процедуры должны быть изменены?
10. Насколько хорошо мы понимаем требования/желания внутренних и внешних потребителей и насколько мы руководствуемся ими при принятии управленческих решений?

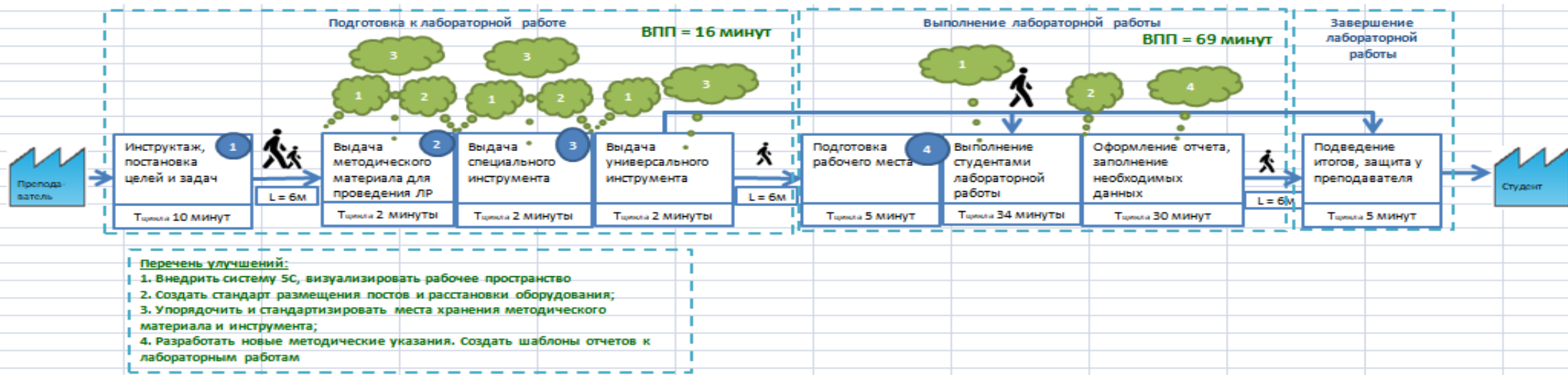




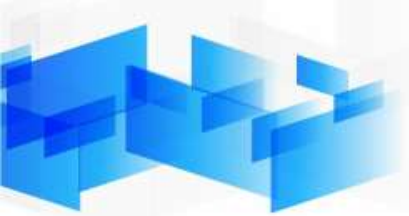
## Карта текущего состояния процесса проведения лабораторной работы по направлению "Техническое обслуживание, диагностика и контроль технического состояния автомобильного транспорта"



## Карта целевого состояния процесса проведения лабораторной работы по направлению "Техническое обслуживание, диагностика и контроль технического состояния автомобильного транспорта"







## Хронометрирование и фотография рабочего дня

**Хронометрирование** — метод, позволяющий отследить, на что тратится время работника образовательной организации. В бланке хронометража (таблица ) фиксируются все затраты времени сотрудника в анализируемом процессе.

### Бланк хронометража

Действие работника	Время, мин.	Удельный вес, %

**Фотография рабочего дня** — вид наблюдения, при котором измеряются все без исключения затраты времени работника за определенный период времени. Данный метод позволяет выявлять проблемы в организации труда из-за которых возникают потери в деятельности работника образовательной организации; установить ситуации, для которых характерно нерациональное использование рабочего времени.







**Благодарю за внимание и желаю вам успехов в применении бережливых технологий!**

