

Основы бережливого производства

Бережливое производство — (от англ. *lean production*) — концепция управления процессами, которая основана на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь.

Основные принципы

- Выявление ценности продукта
- Выявление цепочки создания ценности
- Управление потоком на основании реальных потребностей
- Непрерывный процесс улучшений
- Вовлечение каждого сотрудника
- Использование инструментов бережливого производства

Основные составляющие



Человек (клиент, потребитель)



Непрерывные улучшения

Внедрение бережливого производства в структурном подразделении

Чаще всего внедрение и распространение бережливого производства начинается с выбора пилотного участка. Оработав основные инструменты на нем, получив определенную практику, в дальнейшем возможен переход к тиражированию этих технологий и достигнутых результатов.

В чем заключается выбор пилотного участка или потока?



**Этот поток (процесс) должен составлять значительную долю в процессе предоставления услуг
Важно учесть «узкие места»**

Внедрение бережливого производства в структурном подразделении

Ожидаемые результаты по итогам реализации проекта

↓

Сокращение времени протекания процесса

↓

Повышение производительности труда

↓

Рост качества предоставления услуг

↓

Снижение себестоимости предоставления услуг

Отличия проекта от предложений по улучшениям (ППУ)

Есть готовое решение

Автор

Длительность внедрения

Параметры измерений

ППУ

ДА

1 человек

До 1 месяца

Улучшения в пределах одного места

Проект

НЕТ

Команда

3-6 месяцев

Улучшения в пределах нескольких мест

Основные шаги при реализации проекта



Открытие проекта (1-2 недели)

- Определение проблемы и темы
- Анкетирование участников (сотрудников, заявителей) процесса
- Формирование рабочей группы, подготовка приказа
- Разработка карточки проекта
- Проведение совещания



Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса (2-3 недели)

- Создание карты текущего состояния процесса
- Хронометраж
- Сбор и анализ проблем
- Создание карты целевого и идеального состояния



Внедрение улучшений (2-4 недели)

- Согласование улучшений с руководителем проекта
- Подготовка плана мероприятий



Закрытие проекта (2-3 недели)

- Анализ достижения целей
- Анкетирование клиентов процесса
- Проведение итогового совещания
- Разработка стандарта

Открытие проекта – формирование карточки



ЦЕНТР БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Карточка проекта «Наименование проекта»



1. Вовлеченные лица и рамки проекта

Заказчики проекта: руководитель структурного подразделения/руководитель организации

Процесс: наименование проблемного процесса

Границы процесса: вход: первая операция в процесса; выход: последняя операция в процессе

Руководитель проекта: сотрудник, который несет ответственность за протекание процессов

Команда проекта: лица, участвующие в реализации проекта

2. Обоснование выбора

Ключевой риск: **что будет, если это процесс не улучшить**

Обоснование выбора:

Необходимо указать причины возникновения потребности в улучшении процесса в числовых показателях:

- периодичность повторения процесса;
- количество участников процесса;
- количество обрабатываемых в процессе документов;
- наличие нарушения сроков;
- наличие ошибок, возвратов на доработку документов;
- необходимость повторного, дополнительного запроса информации;
- иные причины, характеризующие процесс

3. Цели и плановый эффект

Наименование цели	Единицы измерения	Текущий показатель	Целевой показатель
Пример: сокращение сроков	дни		
Пример: сокращение расходов на доставку	Руб.		
Пример: сокращение количества возвратов	шт.		
Эффект:			

4. План действий

1. Стартовое совещание (разработка карточки проекта, формирование рабочей группы, совещание)	24.02.2022-10.03.2022
2. Диагностика (карты текущего, идеального и целевого состояния, поиск и выявление проблем)	11.03.2022-11.05.2022
3. Защита предполагаемых решений (обсуждение проблем, подготовка мероприятий для их устранения)	12.05.2022-26.05.2022
4. Реализация плана мероприятий (разработка плана мероприятий)	27.05.2022-04.07.2022
5. Анализ достижения целей (ПА) (анализ достигнутых результатов, оценка состояния «ДО-ПОСЛЕ»)	05.07.2022-26.07.2022
6. Разработка стандарта работы (подготовка алгоритма, схемы работы/действий)	27.07.2022-27.08.2022

Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса

1

Картирование потока создания ценности (инструмент диагностики, целью которого является визуальное отображение процесса и выявления проблем для дальнейшего их анализа и устранения)

Этапы картирования

- Выбор процесса, четкое определение границ этого проекта и участников
- Определение и нанесение на карту последовательности шагов и сопутствующей информации
- Нанесение информационных потоков (что, когда, кто, как, сколько)
- Обозначение потерь и проблем (чем больше проблем мы выявим, тем лучше будет результат проекта)

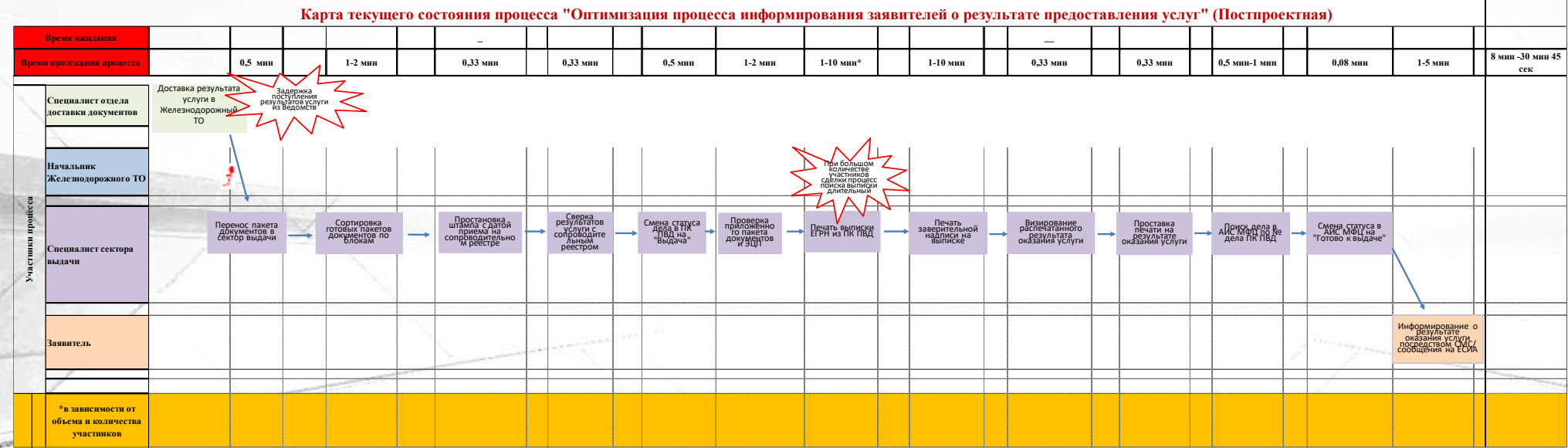


важно определить **сколько времени занимает** то или иное действие, **исключить излишние и дублирующие действия**

Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса

Примеры картирования

Карта текущего состояния процесса "Оптимизация процесса информирования заявителей о результате предоставления услуг" (Постпроектная)



- Основные данные в карте:**
- 1. Информация о действиях в процессе
 - 2. Краткое описания действия (глагол)
 - 3. Время операции (мин. - макс.)
 - 4. Проблемы (недостатки процесса) - ЕЖИ

Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса

2

Сбор и анализ проблем (инструмент диагностики, целью которого является выявление проблемных мест в процессе)

Что такое проблемы?

1. Потери, действия не добавляющие ценность
2. Лишние ресурсы: документы, помещения, оборудование, участники
3. Колебания времени выполнения операций больше 20 %
4. Цикличность, ветвления процесса
5. «Узкие места», недостаточная пропускная способность операции
6. Сбои, нарушения, аварии, нештатные ситуации
7. Жалобы клиентов и сотрудников, очереди
8. Перегрузки, неравномерная загрузка

Инструменты анализа проблем

«5 почему»

«Диаграмма спагетти»

Метод Киплинга

Диаграмма Исикавы

Пирамида проблем

Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса

Потери (действия не добавляющие ценность)

ПЕРЕПРОИЗВОДСТВО



ПРИМЕРЫ

- Делаем больше, чем хочет клиент
- Запускаем производство раньше, чем требуется
- Избыточные мощности (оборудования)
- Преждевременный расход сырья
- Избыточные запасы готовой продукции

РЕШЕНИЕ

- Работа по времени такта
- Тянущая система поставок

ИЗЛИШНИЕ ЗАПАСЫ



ПРИМЕРЫ

- Запасы готовой продукции
- Запасы незавершенного производства
- Запасы сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих

РЕШЕНИЕ

- Вытягивающая система производства
- Сокращение размера партии
- Сокращение времени на переналадку

НЕНУЖНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА



ПРИМЕРЫ

- Нерациональное размещение мощностей
- Большое расстояние между производствами
- Отдаленность складов
- Издержки на перемещение, логистику, поиск инструментов, материалов и т. д.

РЕШЕНИЕ

- Составление карты потока создания ценности
- Оптимизация расположения оборудования и складских помещений

ЛИШНИЕ ДВИЖЕНИЯ



ПРИМЕРЫ

- Перемещение персонала
- Поиск инструментов
- Поиск документов

РЕШЕНИЕ

- Стандартизированная работа
- Повышение квалификации рабочих
- Порядок на рабочем месте (5С)

ОЖИДАНИЕ



ПРИМЕРЫ

- Ожидание согласований, проверок, решений, разрешений, информации, заказов на поставку
- Наблюдение за оборудованием, работающим в автоматическом режиме

РЕШЕНИЕ

- Оптимизация расположения оборудования

ИЗБЫТОЧНАЯ ОБРАБОТКА



ПРИМЕРЫ

- Избыточные информационные потоки/согласования/утверждения/испытания
- Разработка новых компонентов вместо использования готовых комплектующих
- Работа с нуля вместо модификации существующих решений

РЕШЕНИЕ

- Стандартизированная работа
- Изучение потребностей клиента

ПЕРЕДЕЛКА/БРАК



ПРИМЕРЫ

- Нарушение технологий
- Дополнительные затраты на доработку, контроль, организацию процесса для устранения дефектов

РЕШЕНИЕ

- Соблюдение правила трех «НЕ»: не принимай, не создавай, не передавай брак
- Введение «ворот качества»



Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса

«5 почему» (заключается в изучении причинноследственных связей, лежащих в основе той или иной проблемы. Основной задачей техники является поиск первопричины возникновения проблемы с помощью повторения вопроса – «Почему?». Каждый последующий вопрос задаётся к ответам на предыдущий вопрос)



Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса

«**Диаграмма спагетти**» (инструмент графического перемещения людей, документов)

Диаграмма «Спагетти» текущего состояния проекта «Оптимизация процесса взаимодействия структурных подразделений ГБУ РО «МФЦ Рязанской области» при исполнении контракта»

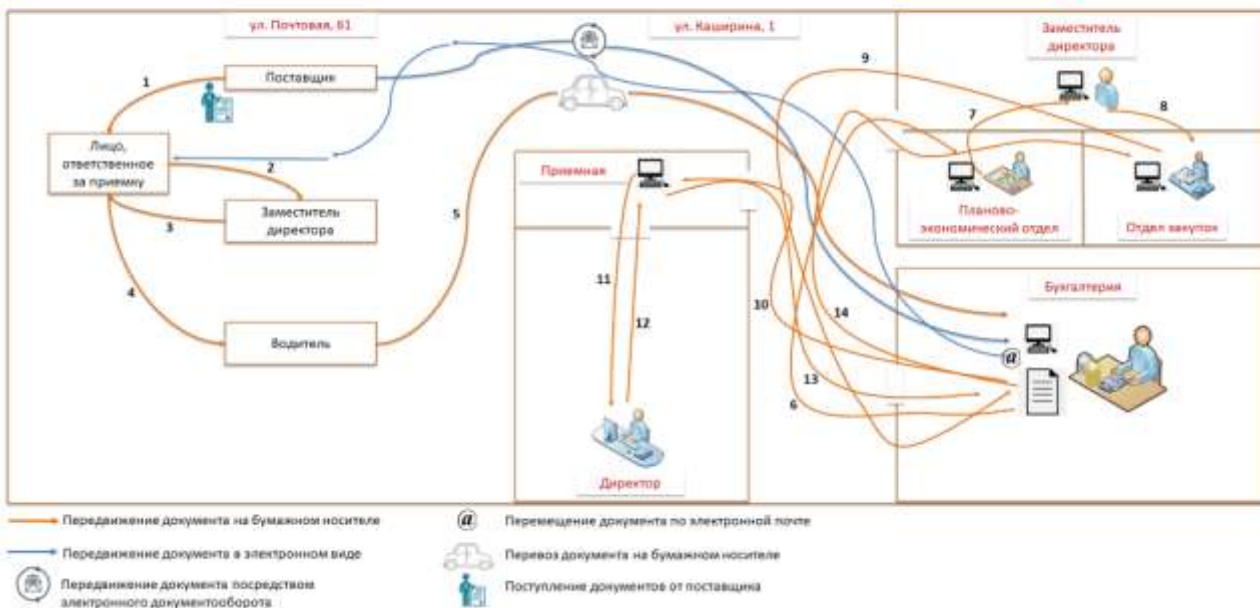
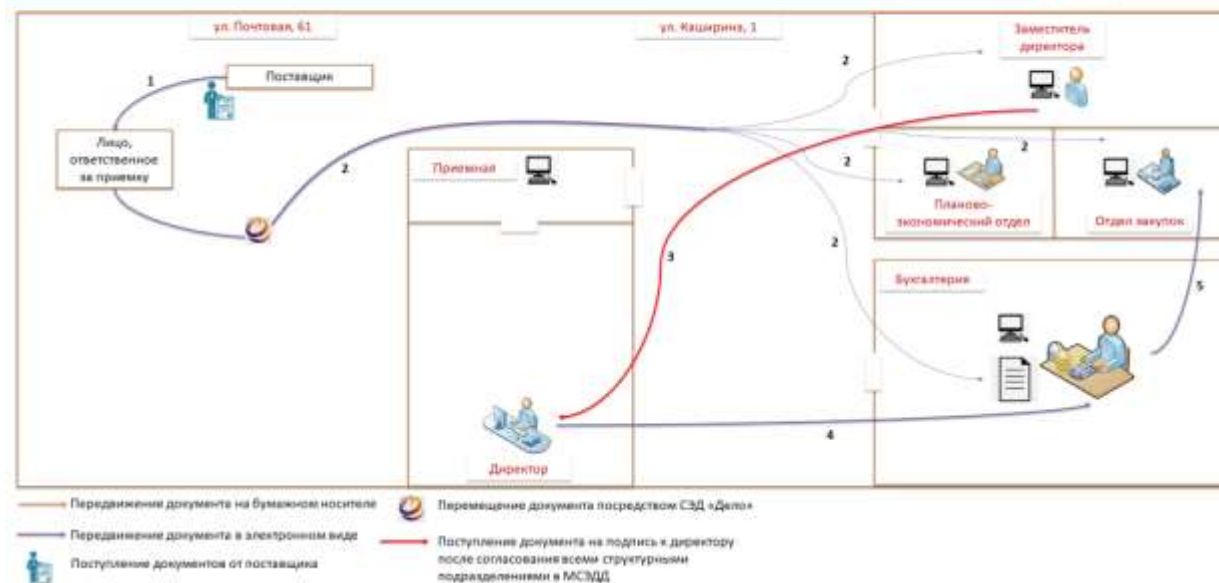


Диаграмма «Спагетти» целевого состояния проекта «Оптимизация процесса взаимодействия структурных подразделений ГБУ РО «МФЦ Рязанской области» при исполнении контракта»



Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса

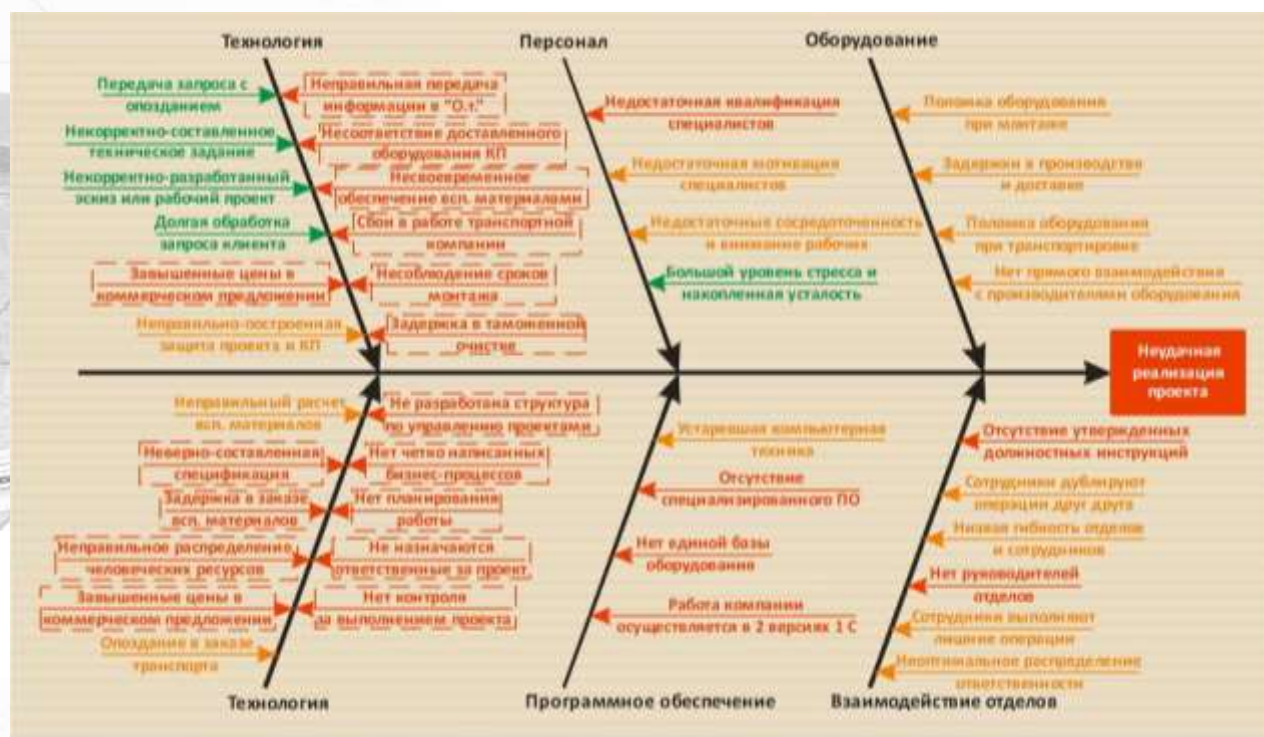
Метод Киплинга (заключается в последовательной постановке вопросов: «Кто?», «Что?», «Когда?», «Где?», «Как?», «Почему?» и подробных ответов на них в рамках поставленной задачи)

№	Группа	Вопросы
1.	«Цель»	• Зачем делается та работа? • Для достижения какой цели делается эта работа?
2.	«Люди»	• Кто делает эту работу? • Почему именно он делает эту работу? • Кто еще мог бы сделать эту работу? • Кто мог бы сделать эту работу лучше?
3.	«Место»	• Где эта работа делается сейчас? • Почему эта работа делается именно здесь? • Где еще можно делать эту работу? • Где эту работу делать лучше?
4.	«Время»	• Когда делается эта работа? • Почему эта работа делается именно в это время? • Какие есть альтернативы? • Какая альтернатива лучше?
5.	«Технология»	• Как эта работа делается? • Почему эта работа делается именно так? • Какими еще способами эту работу можно выполнить? • Какой способ выполнения работы лучше?

What (Что)	составляет проблему?	
Where (Где)	это произошло? (с указанием территории, например линия 3, и продукта, например нижняя спайка пакетов)	Территория, Производственная линия, Машина, Распределение по линии, По дефектам продукта
Who (Кто)	имеет отношение к произошедшему? (зависело ли от навыков работника?)	Смена, Человек
When (Когда)	Это произошло? (например, в какое-то определенное время, после передачи смены, после возвращения с обеда, после того как была закончена очистка машины, и т. п.)	Время года, Конкретный день/отрезок недели (например, выходные), Конкретное время (например, ночное время), После конкретного события (например, после переналадки оборудования)
Which (Какая)	тенденция была выявлена одновременно с проблемой? (например, сезонный характер, ситуация начала усугубляться начиная с января или с того момента, как была изменена технология)	Как тенденции наблюдались с течением времени?, В каких партиях?, С какими компонентами?
How (Как)	велика проблема? (Определить, насколько данная проблема велика с точки зрения объема или финансов, а также степень отклонения от стандартов).	

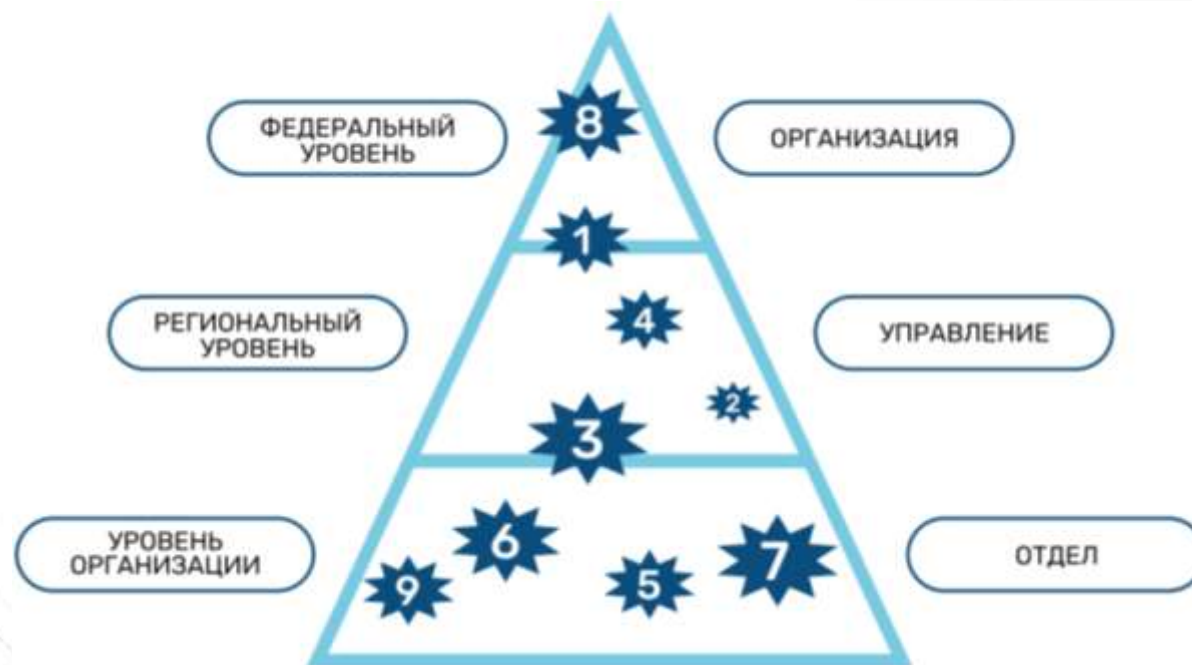
Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса

Диаграмма Исикавы (представляет собой график, на основании которого исследуются и определяются ключевые причинно-следственные связи факторов и последствий рассматриваемой проблемы)



Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса

Пирамида проблем (инструмент, позволяющий ранжировать выявленные в процессе работы проблемы в зависимости от уровня, на котором находится их решение)



Решив проблемы на нижнем уровне следует двигаться дальше

Диагностика и определение текущего и целевого состояния процесса



Итоговое мероприятие на этапе диагностики – заполнение листа проблем и предложений

ЛИСТ ПРОБЛЕМ/ПРЕДЛОЖЕНИЙ И РЕШЕНИЙ										
для оптимизации процесса			НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЦЕССА							
			Опрошено		респондентов/сотрудников					
Содержание проблемы/предложения	Проблема ✓	Предложение ✓	Уровень проблемы (Ф-федеральный, Р-региональный, У-учреждение)	Статус ⊕	Дата подачи	Исполнитель	Срок выполнения	Частота повтора	Решения проблем/ мероприятия	Вклад в решение проблемы
				⊕						
				⊕						



3 Создание карты целевого и идеального состояния



Внедрение улучшений



Перед началом внедрения улучшений необходимо согласовать все принятые по улучшениям решения



Подготовка к совещанию

ПОВЕСТКА	ЗАДАЧИ
- цели и задачи проекта, перечень проблем текущего состояния процесса - представление карт идеального и целевого состояний процесса - обоснование предполагаемых решений по достижению целевых показателей - одобрение/корректировка целевого состояния и предполагаемых решений	- проинформировать о проблемах текущего состояния процесса - согласовать целевое состояние процесса - доказать необходимость решений для достижения целевых показателей - согласовать предполагаемые решения



Приступить к подготовке плана мероприятий



Внедрение улучшений

Разработка плана мероприятий (Диаграмма Ганта) (документ, содержащий мероприятия, необходимые для достижения целевых показателей)

Каждое мероприятие:

- Имеет дату начала и дату окончания
- Закреплено за ответственными
- Не превышает 2-х недель (если превышает, то разделить на несколько мероприятий)



План мероприятий утверждается заказчиком проекта

Внедрение улучшений

Разработка плана мероприятий (документ, содержащий мероприятия, необходимые для достижения целевых показателей)

				Процесс: «Оптимизация процесса информирования заявителей о результате предоставления услуг»										"УТВЕРЖДАЮ" Министр промышленности и экономического развития Рязанской области Ворфоломоев А.Б.											
ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ																									
Проблема	№	Мероприятие	Эффект			Оп. за мероприятие	Сроки проведения	2021																Статус	Примечание
			Увеличение количества оказываемых жилищно-коммунальных ТО услуг, по которым информация о статусе готовности услуги доступна получить на сайте жилищного фонда (ЖФ)	Увеличение количества оказываемых жилищно-коммунальных ТО услуг, по которым информация о статусе готовности услуги доступна получить в личном кабинете (ЛК)	Сокращение доли заявок на линии центра МФЦ о готовности результата оказания услуги от общего количества поступивших заявок (%)			Август				Сентябрь				Октябрь				ноябрь					
								1-8	9-15	16-22	23-31	1-5	6-12	13-19	20-26	27-30	1-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21		
Невозможность осуществления поиска дела по услуге Росреестра в АИС МФЦ по номеру дела, принятому в ПК ПВД3	1	Внедрить возможность поиска дела по услуге Росреестра по номеру ПК ПВД 3 в программном комплексе АИС МФЦ			3																				
	1.1	Подготовка обращения в службу технической поддержки ЗОС				Шенков И.А	13.09.2021	20.09.21																	
	1.2	Разработка технического задания (ЗОС)				Шенков И.А (ЗОС)	21.09.2021	27.09.21																	
	1.3	Согласование технического задания				Куликов С.Б	28.09.2021	04.10.21																	
	1.4	Корректировка настроек услуг				Генералов И.Б	28.09.2021	04.10.21																	
	1.5	Доработка АИС МФЦ (ЗОС)				Шенков И.А (ЗОС)	05.10.2021	10.10.21																	
	1.6	Обновление тестовой площадки и проверка реализации				Шенков И.А (ЗОС)	05.10.2021	10.10.21																	
	1.7	Обновление боевой площадки				Шенков И.А (ЗОС)	11.10.2021	15.10.21																	
	1.8	Проверка доработки/работоспособности боевой площадки				Шенков И.А (ЗОС)	11.10.2021	15.10.21																	
	1.9	Обучение специалистов приема корректному введению дел в АИС МФЦ по услуге Росреестра (в части заполнения поля № дела ПК ПВД3)				Шенков И.А	11.10.2021	15.10.21																	
	1.10	Информирование специалистов приема/ввода документов о возможности поиска дел по услуге Росреестра по номеру ПК ПВД 3 в АИС МФЦ				Шенков И.А	11.10.2021	15.10.21																	



документ
государственный
и муниципальный

Заккрытие проекта

1

Анализ достижения целей (проводится по итогам внедрения всех мероприятий по улучшениям и представляет собой итоговые замеры общего времени протекания процесса)

Дата проведения	Время протекания процесса		Расхождения	Причина расхождения
	План	Факт		
1.				

- если фактическая длительность процесса превышает запланированную, необходимо указать причины отклонения и корректирующие действия, которые будут направлены на обеспечение достижения плановых значений;

- если фактическая длительность процесса меньше запланированной, необходимо указать, что позволило обеспечить перевыполнение плановых значений

Заккрытие проекта

2

Повторное анкетирование

Основные рекомендации

Анкета

Уважаемый сотрудник МФЦ Рязанской области!

Данный опрос проводится в целях разработки мероприятий, направленных на улучшение организации рабочих процессов (необязательно)

Период анкетирования: с 01.03.2020 по 27.03.2020

1. Ваш стаж работы в МФЦ: ☐ < 1 года ☐ 1-2 года ☐ 2-3 года ☐ 3-5 лет ☐ > 5 лет

2. Как Вы оцениваете уровень Вашей загруженности на работе?

☐ Нормальный (удовлетворительный)
☐ Слишком напряженный: сил и времени едва хватает
☐ Не обременительный
☐ В принципе, могу взять на себя дополнительную нагрузку

3. Как Вы оцениваете организацию работы (менеджмент) в МФЦ?

☐ Хорошая, четкая организация
☐ Работа нормально организована
☐ На разных участках по-разному
☐ Требуется изменение подходов к организации рабочих процессов

4. Достаточно ли Вы информированы о происходящих событиях/процессах в МФЦ?

☐ Да
☐ Нет
☐ Требуется повышение информированности

5. Ваше мнение о системе мотивации (стимулирования труда) в МФЦ:

☐ Считаю ее нормальной
☐ Считаю, что она нуждается в усовершенствовании
☐ Не вижу какой-либо системы мотивации (не понимаю, как она работает)

6. Удовлетворенность (по 10-и бальной шкале)

☐ системой ротации кадров
☐ системой обучения
☐ собственной компетенцией
☐ материально-техническим обеспечением (канцтовары, хозяйвары и т.п.)
☐ организацией рабочих мест (☐ удобство, ☐ оснащение, ☐ уборка)
☐ организацией мест общего пользования (☐ удобство, ☐ оснащение, ☐ уборка)

7. Оценка квалификации сотрудников в МФЦ должна производиться

☐ раз в год
☐ в иной срок (указать периодичность: _____)
☐ не нужна

8. Хотели бы Вы, чтобы по результатам оценки

☐ присваивался разряд/категория
☐ проводился дальнейший анализ

Анкета

подача документов на оказание платной услуги
(составление договоров и иных документов правового характера)

Уважаемые заявители - получатели платных услуг!
Прошу Вас принять участие в опросе по работе центров "Мои документы".
Ваши пожелания и замечания будут учтены в целях дальнейшего развития и улучшения качества предоставления услуг

Дата: _____

1. Оцените качество обслуживания по 5-ти бальной шкале (важность, компетентность сотрудников МФЦ):
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Каким образом Вы попали на прием к специалисту за оказанием платных услуг (составление договоров и иных документов правового характера)?

☐ Записался через сайт "Мои документы"
☐ Записался через Центр телефонного обслуживания "Мои документы"
☐ Записался через администратора Центра "Мои документы"
☐ Пришел без записи

3. Время ожидания в очереди составило:

☐ 0-5 мин.
☐ 5-10 мин.
☐ 10-20 мин.
☐ более 20 мин.

4. Ваш пакет документов был достаточным/актуальным для получения платной услуги (составление договоров и иных документов правового характера):

☐ Да
☐ Возникла необходимость предоставления дополнительных документов
Иное: _____

5. Время предоставления услуги составило:

☐ 0-15 мин.
☐ 15-30 мин.
☐ 30-45 мин.
☐ более 45 мин. (указать время) _____

6. Какой способ оплаты платных услуг (составление договоров и иных документов правового характера) является для Вас наиболее удобным:

☐ Оплата через POS-терминал
☐ Оплата через терминал (Прио-Внешторгбанк)
☐ Оплата через банкомат (Сбербанк)

7. Стоимость платных услуг (составление договоров и иных документов правового характера) соответствует качеству оказания услуг:

☐ Да
☐ Нет
☐ Иное: _____

8. Откуда Вам стало известно о возможности получения платных услуг (составление договоров и иных документов правового характера) в Центрах "Мои документы"?

☐ Сайт "Мои документы"
☐ От специалиста Центра "Мои документы"
Иное: _____

9. Ваши пожелания/замечания/предложения

Благодарим за участие в опросе!

Используйте ту же анкету

Опросите тех же клиентов процесса

Определите общую удовлетворенность

Сравните и проанализируйте полученные результаты

Закрытие проекта

3

Проведение итогового совещания и разработка стандарта

АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО СОВЕЩАНИЯ



Стандарт - способ выполнения какой-либо деятельности с использованием приемов, наиболее эффективных с точки зрения сокращения потерь, удобства для исполнения и скорости работы. Эти приемы предварительно проверены на практике, наглядно изложены в простой и понятной форме с использованием средств визуализации, доведены посредством обучения до всех работников, выполняющих данную деятельность

Заккрытие проекта

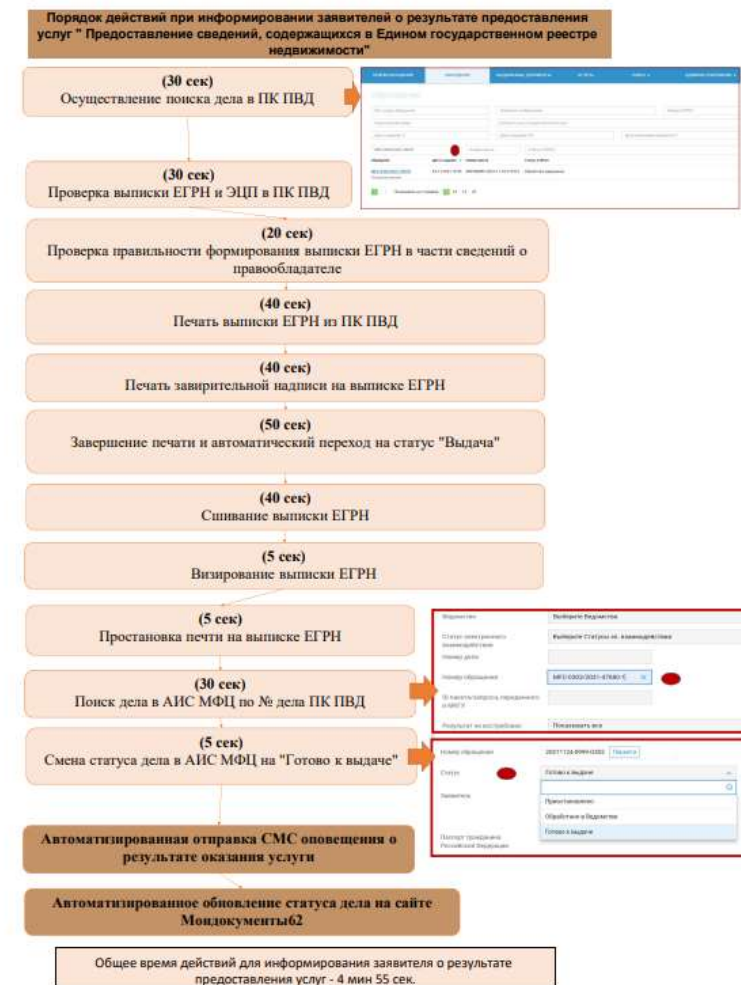
3

Проведение итогового совещания и разработка стандарта

Пример

Задачами стандартизированной работы являются:

- Визуализация каждой операции процесса
- Сокращение потерь
- Алгоритмизация процесса
- Прозрачность требований к выполняемой работе
- Обеспечение оперативного поиска отклонений при выполнении операций



Спасибо за внимание!