



Основы бережливого управления

в исполнительных органах государственной власти и
подведомственных учреждениях.

Бережливая инициатива

Семинар №5



Диагностика и целевое состояние.

Сбор фактических данных.

Анализ и решение проблем.

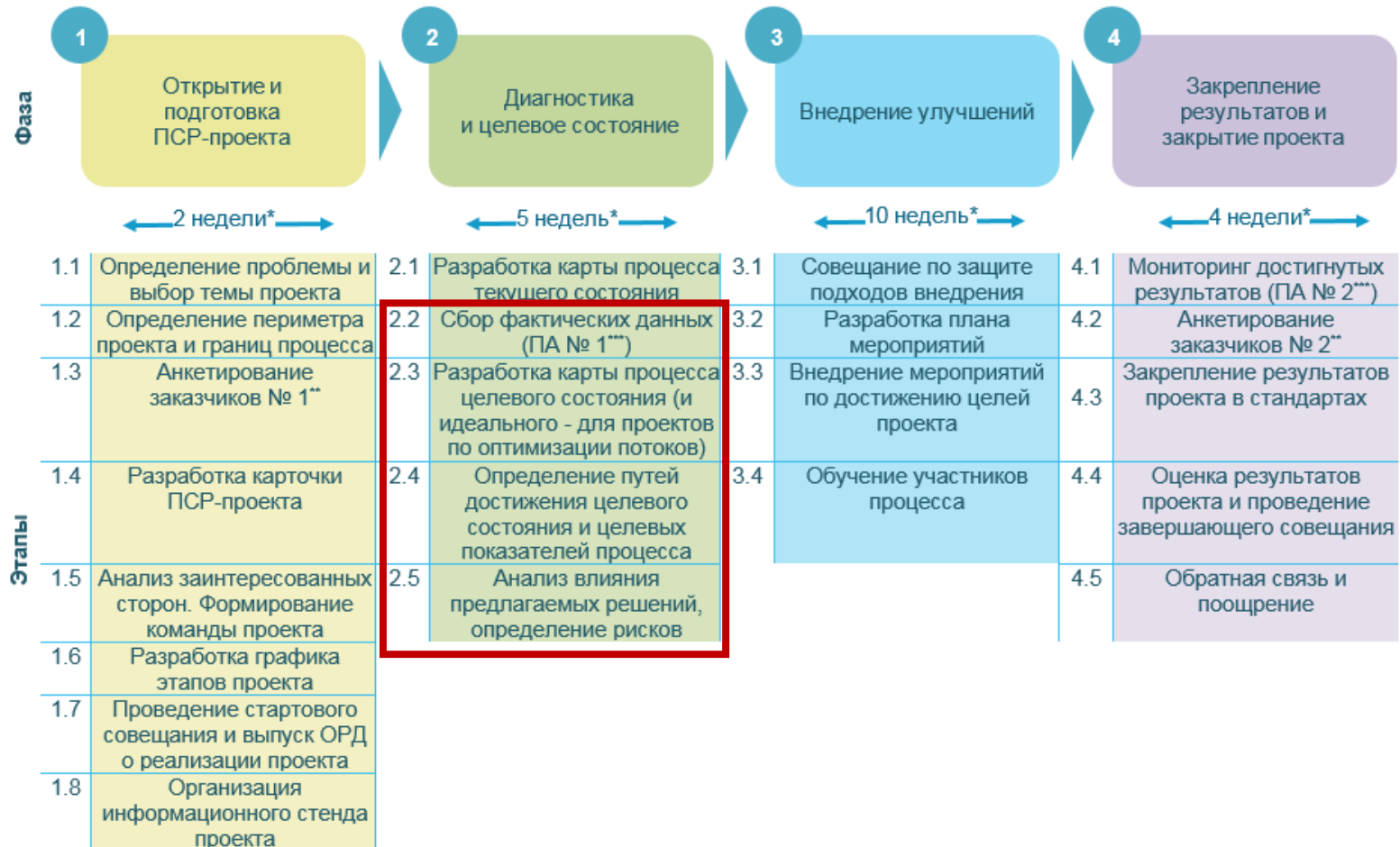
Разработка карты процессов целевого состояния.



Этапы реализации ПСР-проектов



Учись, меняйся, улучшай!



Примечания: * – рекомендованные сроки; ** – обязательно для офисных процессов; *** – ПА (производственный анализ)



2 этап. Диагностика и целевое состояние



Учись, меняйся, улучшай!

2

Диагностика и целевое состояние

	2.1. Разработка карты процесса текущего состояния	↑ 5 недель ↓
Этапы	2.2. Сбор фактических данных (ПА № 1 ^{***})	
	2.3. Разработка карты процесса целевого состояния (и идеального – для процессов по оптимизации потоков)	
	2.4. Определение путей достижения целевого состояния и целевых показателей процесса	
	2.5. Анализ влияния предлагаемых решений, определение рисков	

Примечания: * – рекомендованные сроки; *** – ПА (производственный анализ).



Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

Результаты 2.1.



- ✓ детально определены все шаги в процессе;
- ✓ составлена карта процесса текущего состояния;
- ✓ выявлены потери и проблемы в процессе.



ДИАГНОСТИКА ИСХОДНОГО СОСТОЯНИЯ ПРОЕКТА «ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ» КАРТА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ



1 явка



2 явка



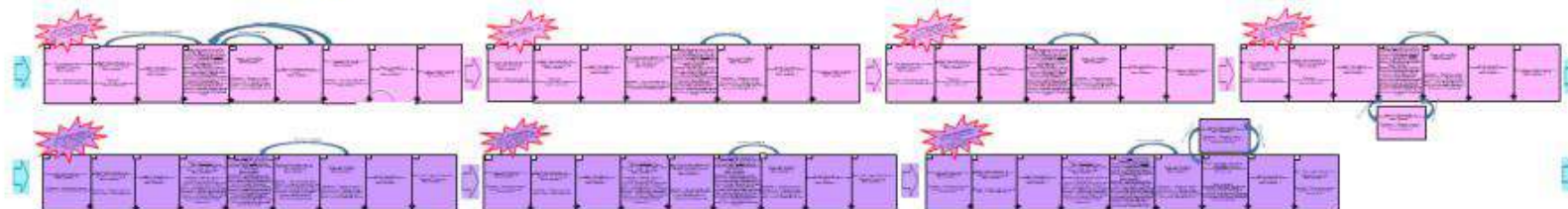
3 явка



4 явка



5 явка



Роддом





Разработка карты текущего состояния.

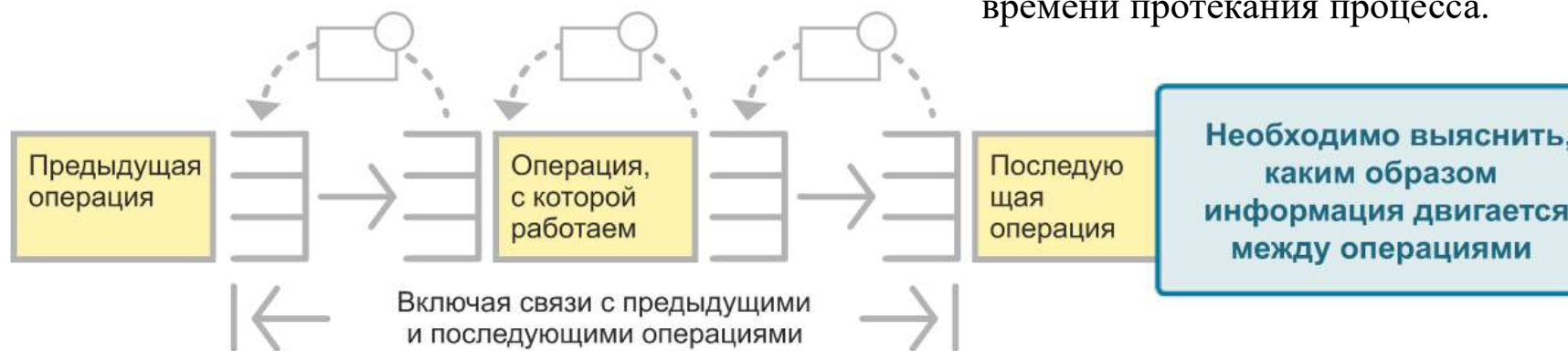


ЦЭПВО

Учись, меняйся, улучшай!

Моменты, на которые нужно обратить внимание при отображение карты:

1. Рисуются не только операция, с которой в данный момент ведется работа, но также и связи ее с предыдущей и последующей операциями.



2. Необходимо достоверно собрать весь поток от начала производства до самой последней операции. Отобразить на карте также и редкие случаи.

3. Внести в карту потока как можно больше информации о транспортировке, о выборе времени начала производства (частоте, времени, количестве), времени протекания процесса.

4. Собрать информацию о принимаемом количестве изделий/документов, а также о количестве видов данных изделий/документов по каждой операции



Диагностика и целевое состояние.

2.2. «Сбор фактических данных (ПА № 1)»



Учись, меняйся, улучшай!



1. организовать сбор фактических данных по длительности этапов процесса и другим показателям процесса;
2. проанализировать данные показателей относительно целей проекта и относительно друг друга, как процесса в целом, так и каждого этапа процесса;
3. выявить отклонения;
4. определить коренные причины отклонений;
5. предложить решения по устранению коренных причин;
6. провести ПА для каждого улучшаемого показателя процесса;
7. разместить результаты измерений на информационном стенде проекта



Диагностика и целевое состояние.

2.2. «Сбор фактических данных (ПА № 1)»



Учись, меняйся, улучшай!

Сбор информации – ключевой момент в анализе проблемы.

Правильное и своевременное выявление потенциальных или фактических несоответствий возможно только на основе анализа объективных данных о процессе, его результатах, параметрах и тенденциях к изменению.

Разумный баланс необходимого и достаточного:

с одной стороны, информации должно быть достаточно для работы, с другой – избыток информации требует необоснованных расходов времени и сил на ее сбор и анализ.



Сбор фактических данных. Производственный анализ № 1



Учись, меняйся, улучшай!

1. Какие операции проходит информация/продукт/услуга от исходного «материала» до готового результата? (укрупненно)
2. Выяснить путь для каждой «комплектующей информации/продукта/услуги».
3. Выяснить правила распределения (закрепления) задач по исполнению (дополнению ценностью информацию/продукта/услуги)
4. Провести замеры времени каждой операции на каждом из этапов (минимум 7-10)
5. Создать карточку хронометража и диаграмму ПА №1
6. Добавить шкалу времени и другие данные на карту текущего состояния.

Производственный анализ № 1													
ПСР-проект "Оптимизация процесса устранения нарушений выявленных в ходе капитального ремонта и гарантийного обслуживания"													
Время (текущее) 46 дней													
Время (целевое) 23 дня													
№	Этап процесса	Количество замеров										ФИО проводившего замер	Подразделение
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Регистрация информации в СЭД "Аврора" и распределение на исполнителей	1	2	2	1	2	1	6	2	1	5	Макаров В.А.	ОТК
2	Получение инф. о МКД и подрядчике	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	Макаров В.А.	ОТК
3	Подготовка уведомления подрядч. о комиссионном обследовании	2	2	4	8	10	23	1	2	5	2	Макаров В.А.	ОТК
4	Почтовая пересылка	7	5	7	7	5	0	5	7	0	5	Макаров В.А.	ОТК
5	Выезд на обследование и составление акта выявл. наруш	14	8	14	8	14	2	10	14	5	9	Макаров В.А.	ОТК
6	Предписание об устранении нарушений подрядчиков	1	1	1	1	1	0	1	1	10	1	Макаров В.А.	ОТК
7	Почтовая пересылка	7	6	0	5	0	0	0	5	0	0	Макаров В.А.	ОТК
8	Устранение нарушений подрядчиком	10	16	10	13	0	0	5	10	10	5	Макаров В.А.	ОТК
9	Контроль за устранением нарушений подрядчиков	3	4	2	2	2	2	2	1	1	1	Макаров В.А.	ОТК
ИТОГО по процессу, фактическое время, ед. измерения (час., мин., дни и т.д.)		46	45	41	46	35	29	31	43	33	30	37,9	
												среднее значение	

Страница 1

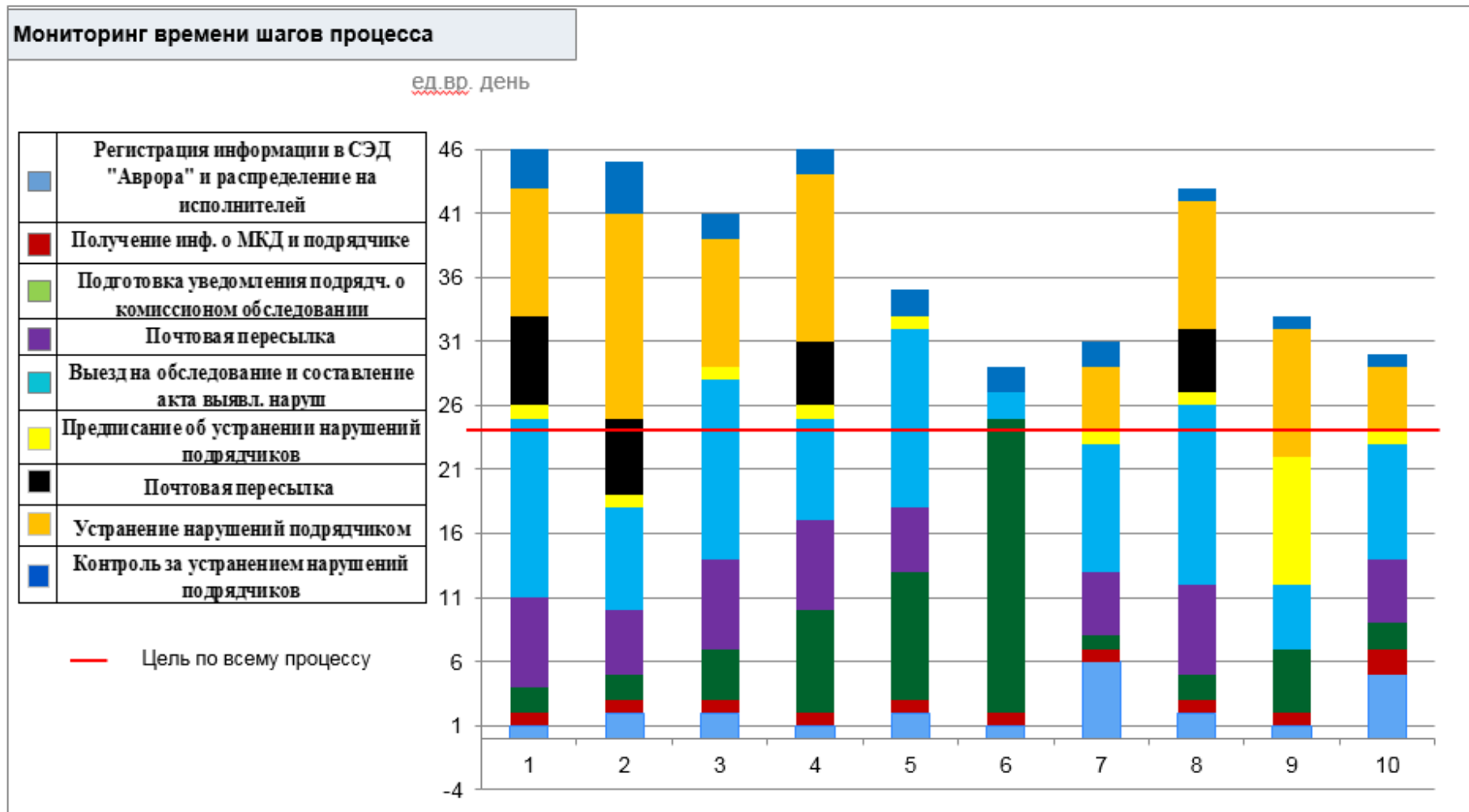


Сбор фактических данных. Производственный анализ № 1



Учись, меняйся, улучшай!

Хронометраж





Производственный анализ №1

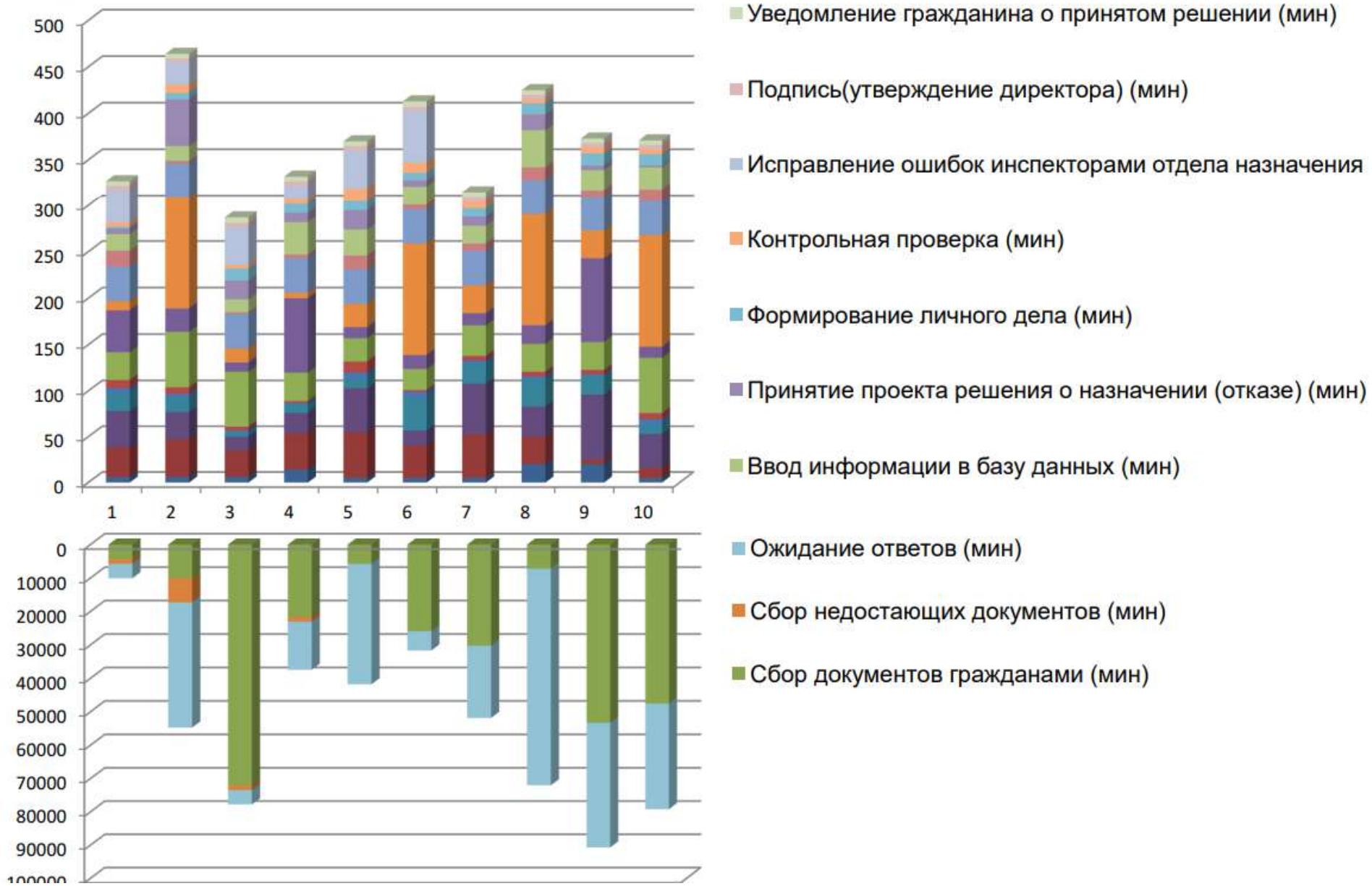


РОСАТОМ

№ п/п	Этап процесса	Количество замеров										Оптимальный	Колебания	ФИО проводившего замер	Подразделение
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Консультация гражданина (мин)	6	6	6	14	5	5	5	20	20	5	5	15	Кирилова О.А.	Отдел приема
2	Приём заявления и пакета документов на получение удостоверения МС, выдача памяток гражданину на оформление мер социальной поддержки (мин)	32	41	29	40	50	35	48	30	5	11	5	45	Кирилова О.А. Бутова Н.И.	Отдел по работе с семьей
3	Сбор документов гражданами (мин)	4320	10080	72000	21600	5760	25920	30240	7200	53280	47520	4320	67680	Кирилова О.А.	Отдел приема
4	Обращение за МСП с заполнением заявления и предоставлением пакета документов (мин)	40	30	15	22	48	17	55	33	71	37	15	56	Кирилова О.А. Бутова Н.И.	-"."
5	Правовая оценка (мин)	19	15	5	9	10	35	22	29	20	10	5	30	Кирилова О.А.	-"."
6	Сбор недостающих документов (мин)	1440	7200	1440	1440	0	0	0	0	0	0	0	7200	Кирилова О.А.	-"."
7	Заверение копий, проверка заполнения заявления (мин)	6	5	2	2	7	7	3	4	2	6	2	5	Кирилова О.А. Бутова Н.И.	-"."
8	Регистрация заявления в журнале, выдача расписки (мин)	9	7	4	2	12	2	5	5	5	7	2	10	Кирилова О.А. Бутова Н.И.	-"."
9	Перенос информации о гражданине из бумажного заявления в электронный вид (мин)	30	60	60	31	25	23	33	30	30	60	23	37	Кирилова О.А. Бутова Н.И.	-"."
10	Формирование запросов (мин)	45	25	10	80	12	15	13	20	90	12	10	80	Кирилова О.А.	-"."
11	Ожидание ответов (мин)	4320	37440	4320	14400	36000	5760	21600	64800	37440	31680	4320	60480	Кирилова О.А.	-"."
12	Формирование пакета документов (мин)	10	120	15	6	25	120	30	120	30	120	6	114	Кирилова О.А.	-"."
13	Передача документов в отделы назначения (мин)	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	0	Кирилова О.А.	-"."
14	Правовая оценка (мин)	17	3	2	4	15	5	8	14	7	13	2	15	Бутова Н.И.	Отдел социальных выплат и администрирования баз данных
15	Ввод информации в базу данных (мин)	18	16	14	35	28	20	19	40	22	24	14	26	Бутова Н.И.	-"."
16	Принятие проекта решения о назначении (отказе) (мин)	6	50	20	10	21	7	10	17	5	2	2	48	Бутова Н.И.	-"."
17	Формирование личного дела (мин)	2	7	13	10	10	8	9	12	13	12	2	11	Бутова Н.И.	-"."
18	Контрольная проверка (мин)	5	9	4	5	14	11	7	4	6	5	4	10	Бутова Н.И.	-"."
19	Исправление ошибок инспекторами отдела назначения	35	24	40	15	41	56	0	0	0	0	0	56	Бутова Н.И.	-"."
20	Подпись(утверждение директора) (мин)	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	1	Бутова Н.И.	
21	Уведомление гражданина о принятом решении (мин)	5	5	6	5	5	6	6	5	5	5	5	1	Бутова Н.И.	Отдел социальных выплат и администрирования баз данных
ИТОГО по процессу, фактическое время (мин)		10407	55184	78047	37772	42130	32093	52155	72425	91093	79571	8783	135920		



Производственный анализ. Гистограмма



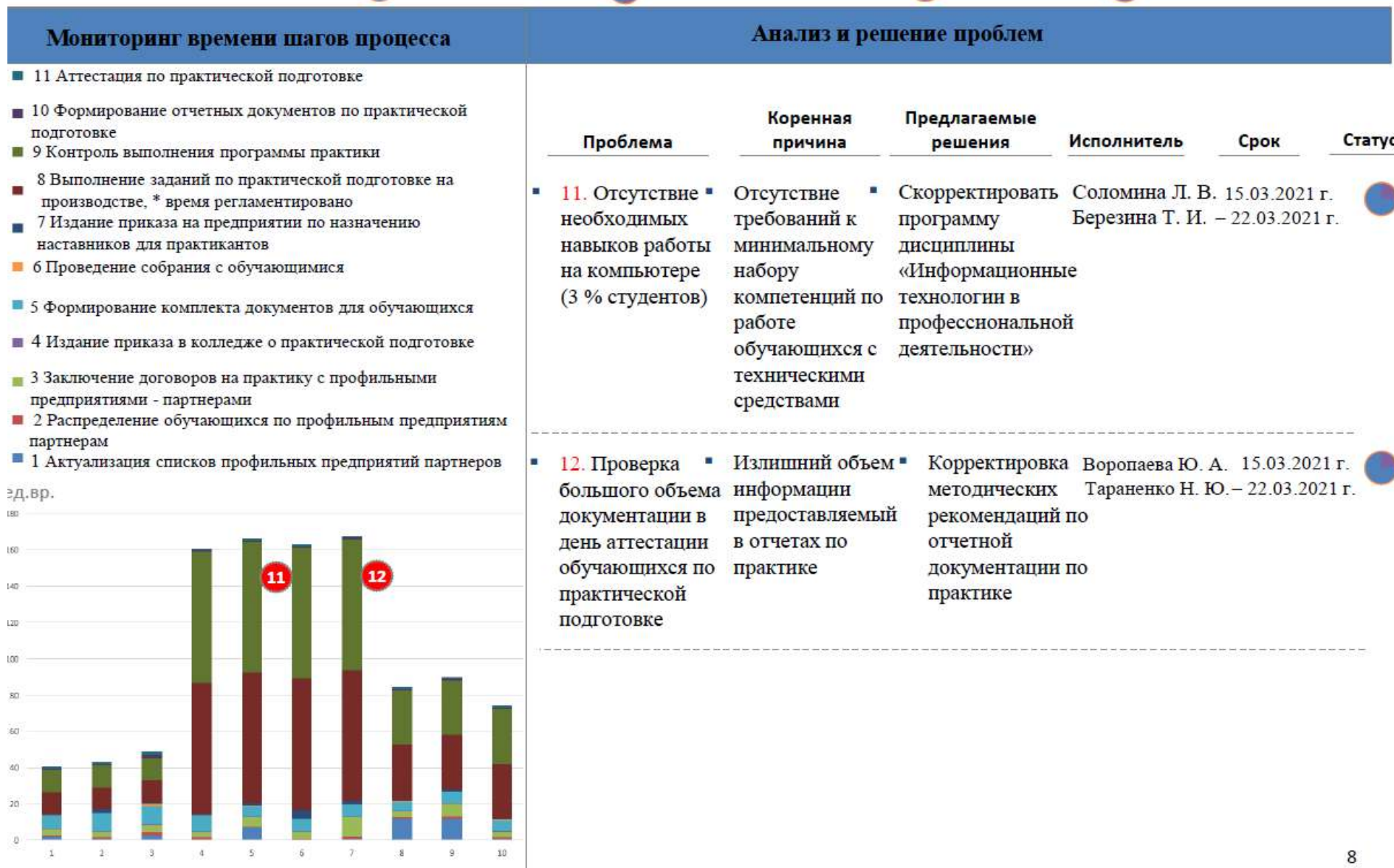


Сбор фактических данных. Производственный анализ №1

«Повышение эффективности процесса практической подготовки выпускников»



● Поставлена задача
 ● В процессе реализации
 ● Реализовано
 ● Принято руководителем





ДИАГНОСТИКА ИСХОДНОГО СОСТОЯНИЯ ПРОЕКТА «ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ» ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ № 1



1. Увеличение доли предварительной записи с 27% до 65%

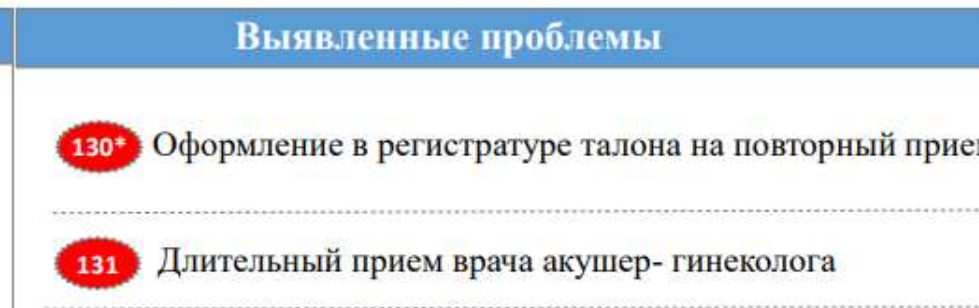
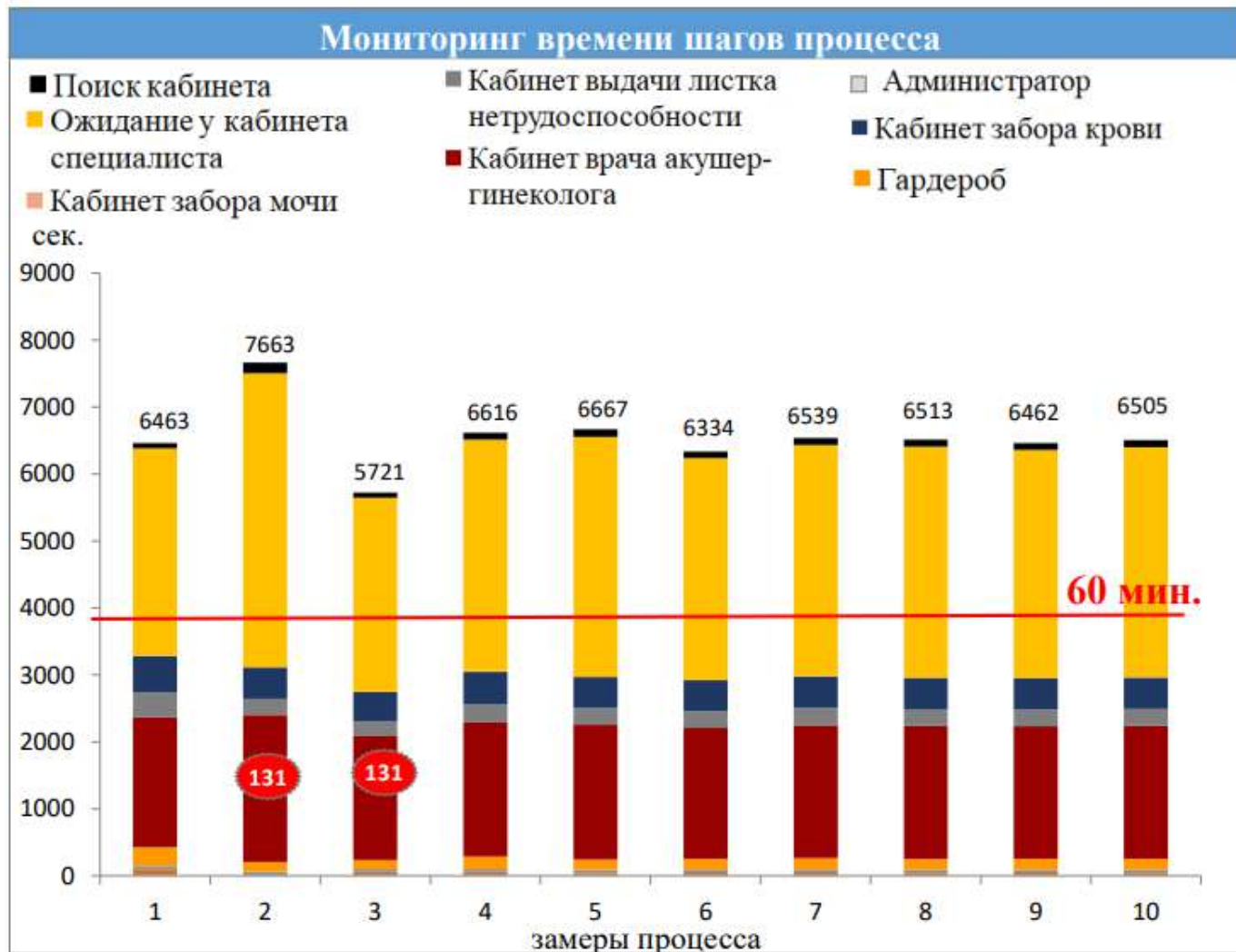




ДИАГНОСТИКА ИСХОДНОГО СОСТОЯНИЯ ПРОЕКТА «ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ» ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ № 1



2. Сокращение времени пребывания беременных в женской консультации во время одного посещения с 128 до 60 мин.



Во время производственного анализа №1 по данной цели выявлено дополнительно **2** проблемы, увеличив общее число проблем со **129** до **131**.



ДИАГНОСТИКА ИСХОДНОГО СОСТОЯНИЯ ПРОЕКТА «ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ» ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ № 1



3. Сокращение времени ожидания в очереди к специалисту с 65 минут до 15 минут





Сбор фактических данных. Производственный анализ № 1



Учись, меняйся, улучшай!

Результаты 2.2.



- ✓ определены данные по длительности этапов процесса и прочим показателям процесса (до улучшения);
- ✓ выявлены отклонения от целей проекта, определены коренные причины этих отклонений и предложены решения по их устранению;
- ✓ проанализирована амбициозность поставленных целей, внесены изменения в карточку ПСР-проекта (при необходимости).

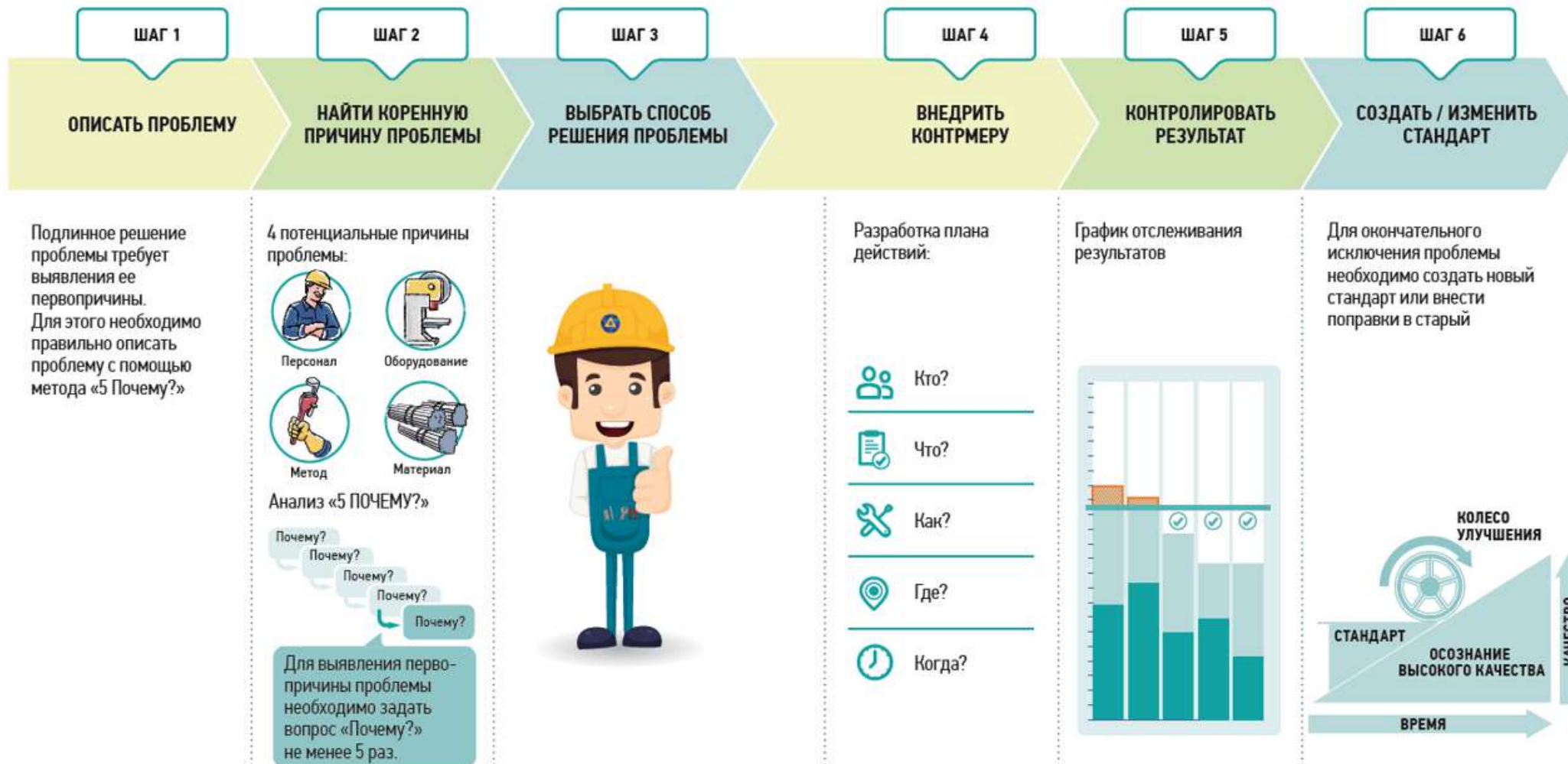


Диагностика и целевое состояние. Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

6 шагов решения проблем





Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Успешность решения проблемы зависит от нескольких факторов:

- ✓ насколько правильно выявлена проблема,
- ✓ насколько корректно она сформулирована,
- ✓ удалось ли собрать достаточное количество информации о проблеме,
- ✓ насколько все участники рабочей группы одинаково понимают суть проблемы и т.д.

Данные факторы становятся особенно актуальными в случае, когда проблема выносится на рабочую группу для анализа и поиска решения.

Тогда требования к формулировке становятся особенно строгими.



Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Правила формулирования проблемы

Правильная постановка проблемы важнее даже, чем ее решение.

Важно различать:

- ✓ Выявленная проблема
- ✓ Финальная формулировка

- ✓ Максимально понятна для всех участников рабочей группы
- ✓ Нет оценочных прилагательных и наречий
- ✓ Нет завуалированного решения
- ✓ Нет предполагаемых причин
- ✓ Нет обвинения кого-либо
- ✓ Проблема находится в зоне вашей ответственности



Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Почему проблемы не решаются?

Модель КВН



✓ **Контроль**

Я полностью контролирую ситуацию.
Проблема касается лично меня.

✓ **Влияние**

Я могу в значительной мере повлиять на ситуацию или на людей, от которых зависит принятие решения.
Проблема касается моего окружения, моего подразделения.

✓ **Наблюдение**

Я могу повлиять лишь в очень незначительных пределах либо вообще не могу повлиять на ситуацию или на людей, принимающих решения.



Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Проблема представляет из себя целый комплекс проблем.

Детализация проблемы



Для решения общей проблемы необходимо решить все «элементарные» проблемы.



Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Техника 4W+2H служит инструментом сбора необходимой информации для анализа проблемы.



Цель: понять при каких условиях среды возникает проблема, какие факторы на нее влияют, какова повторяемость проблемы в зависимости от ситуаций

Техника «4W+2H»

Англ.	Русский	Расшифровка вопроса	Комментарии
What?	Что?	Что случилось / произошло?	Описание ситуации, наблюдаемые факты
When?	Когда?	Когда это произошло? Когда проблема проявляется?	Точное время события, время суток, время года, начало/конец смены и т.д.
Where?	Где?	Где зафиксирована проблема? Где проявляется проблема?	Местоположение события, происшествия
Who?	Кто?	Кто выявил проблему? Кто затронут проблемой?	Лица, заинтересованные в решении проблемы
How often?	Как часто?	Как часто проявляется проблема / с какой периодичностью?	Точная периодичность (например, 2-3 раза в смену)
How much?	Как много?	Как много случаев зафиксировано? Как много процессов затронуто проблемой?	Масштаб проблемы (локальная или глобальная)



Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Определение отклонения

Определение потерь

1 ПЕРЕ-ПРОИЗВОДСТВО	2 ЛИШНИЕ ДВИЖЕНИЯ	3 НЕНУЖНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА	4 ИЗЛИШНИЕ ЗАПАСЫ	5 ИЗБЫТОЧНАЯ ОБРАБОТКА	6 ОЖИДАНИЕ	7 ПЕРЕДЕЛКА/ БРАК	8 ПОТЕРЯ ИНТЕЛЛЕКТА
ПРИМЕРЫ: <ul style="list-style-type: none"> Большая копия, чем нужно Неуказаны или слишком большие отступы Дублирование информации в разных документах Дублирование получений 	ПРИМЕРЫ: <ul style="list-style-type: none"> Неудобное расположение оргтехники/мебели Поиск необходимого файла на компьютере/ документа на рабочем столе, в шкафу Вероятнее всего, больших документов из-за отсутствия кратких памяток, инструкций 	ПРИМЕРЫ: <ul style="list-style-type: none"> Передача документов вручную Потеря времени пути на следствии вместо решения вопроса дистанционно 	ПРИМЕРЫ: <ul style="list-style-type: none"> Залежи канцелярии, бумаги Накопление нерассмотренных вопросов, задач, документов Хранение неиспользуемых документов 	ПРИМЕРЫ: <ul style="list-style-type: none"> Наполнение презентаций, отчетов визуальной заслонкой информацией Неуказание согласований 	ПРИМЕРЫ: <ul style="list-style-type: none"> Ожидание согласований, принятия решений Медленная работа ИТ-систем Ожидание опсидания 	ПРИМЕРЫ: <ul style="list-style-type: none"> Ошибки при подготовке материалов Разные замечания при повторных согласованиях Запрос информации, требующий уточнений и верификации 	

Сбор данных по видам работ

Шаг процесса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Всего	Всего %
Среднее время												
VA												
BVA												
NVA												
S (Брак)												
W (Ожидание)												
I (Интеллект)												
I (Запасы)												
M (Движение)												
T (Перемещение)												
O (Перепроизводство)												
O (Обработка)												

Сравнительный анализ текущих и целевых показателей

Параметр	
Фактическое значение	
Целевое значение	



Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Определение отклонения

Параметр	Факт	Цель
Отставание от графика выпуска изделий	3 дня	Не более 1 дня
Количество бракованных деталей в партии	3 бракованные детали в партии	не более 1 бракованной детали в партии
Количество примесей в составе газовой смеси	0,005 мг/м ³	0,002 мг/м ³
Количество ошибок в итоговом документе	1 критическая ошибка	0 критических ошибок



Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Отклонение – несовпадение между текущим и целевым значением.

Параметр отклонения – критерий, по которому будет происходить оценка решения проблемы.

Если при определении проблемы было выявлено несоответствие текущего состояния от целевого (ожидаемого), то это несоответствие необходимо зафиксировать. Это позволит в дальнейшем объективно определить, насколько была решена проблема, частично или полностью, и если частично, то в какой степени.

Рекомендации по определению значений параметра отклонения:

- ✓ Значения должны быть выражены в абсолютных величинах, которые можно измерить (мм, дни, минуты, шт. и т.д.).
- ✓ Значения могут определяться техническими условиями, внутренними регламентами, требованиями заказчика, лучшими практиками (как внутренними, так и внешними) и т.п.
- ✓ Целевое значение может быть ниже идеального, но должно улучшать текущую ситуацию.



Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Корневая причина проблемы



Корневая причина – обстоятельство, создавшее условия для наличия или проявления непосредственной причины нарушения.

Выявленная проблема – это, как правило, симптом более глубоких процессов.

Например, перегрев прибора может быть вызван тем, что скопившаяся пыль не позволяет эффективно работать системе охлаждения.

Если устранить только видимое несоответствие, но не устранить источник проблемы, его корневую причину, то высока вероятность, что через некоторое время проблема может вернуться.

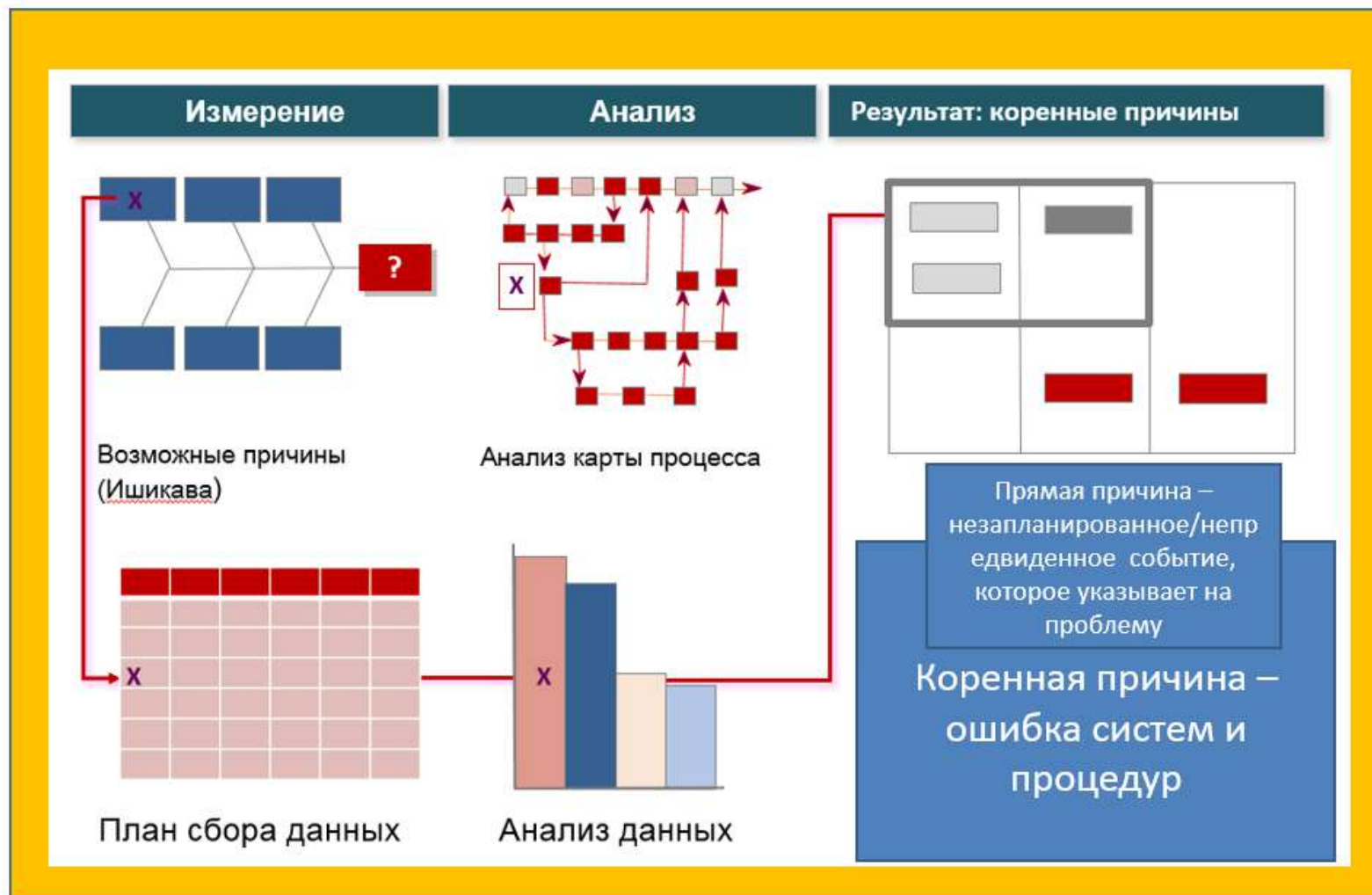


Диагностика и целевое состояние. Определение коренных причин и решение проблем.



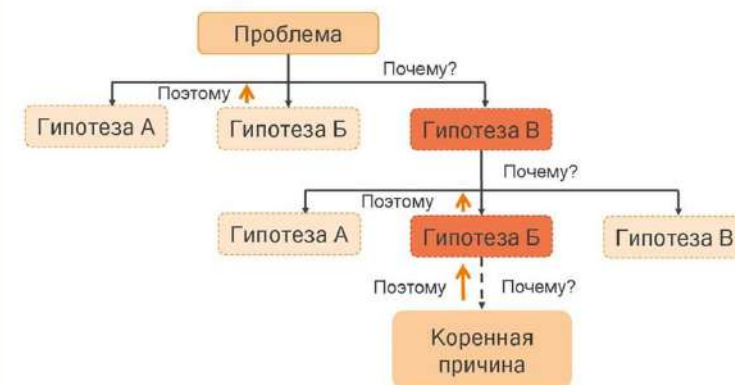
Учись, меняйся, улучшай!

Оценка корневых причин



Анализ коренной причины. Карта процесса

- Метод **Анализа коренной причины** также известен, как карта «Почему? — Почему?».
- **Цель** метода заключается в нахождении коренной причины рассматриваемой проблемы.
- Метод целесообразно использовать совместно с диаграммой причин и результатов Ишикавы. Для этого на диаграмме проводится анализ **каждой** идентифицированной причины.
- *Примечание.* Необходимо убедиться в том, что это действительно коренная причина возникновения рассматриваемой проблемы, а не симптом какой-нибудь другой проблемы, либо более глубокая причина проблемы более высокого уровня.





Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Инструменты определения корневых причин

Техники креативности

- ✓ «Мозговой штурм»
- ✓ Аналогия
- ✓ Антирешение
- ✓ Разработка каналов
- ✓ Метод 6-3-5
- ✓ 6 шляп мышления

5 Почему?

Дерево причин

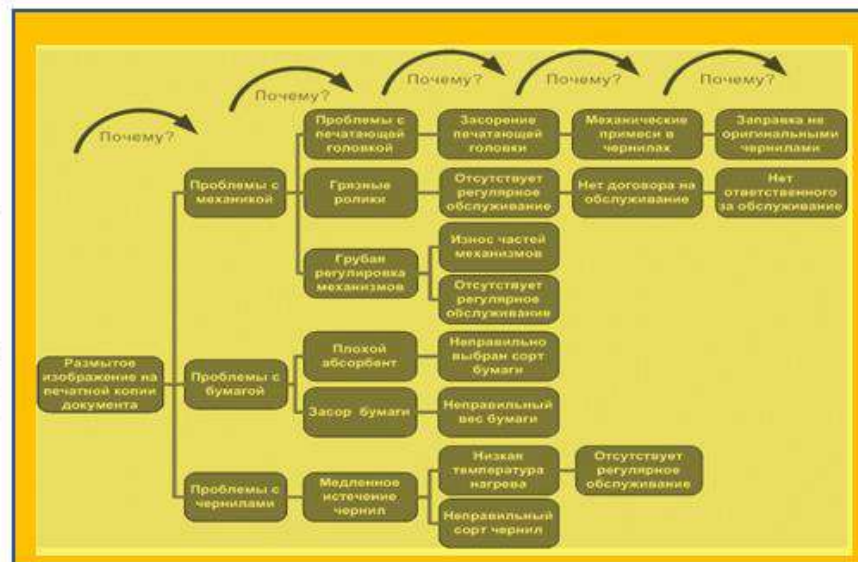
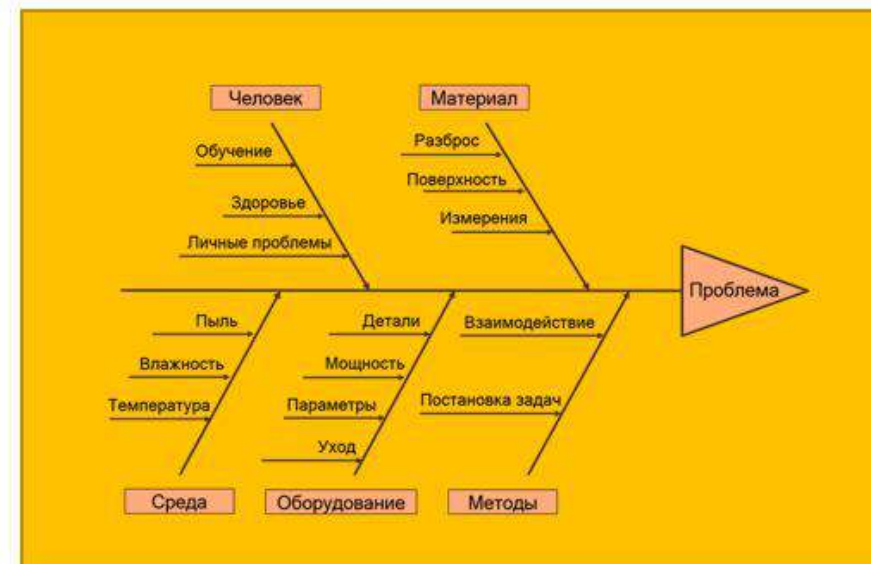


Диаграмма Ишикава





Диагностика и целевое состояние. Определение коренных причин и решение проблем.



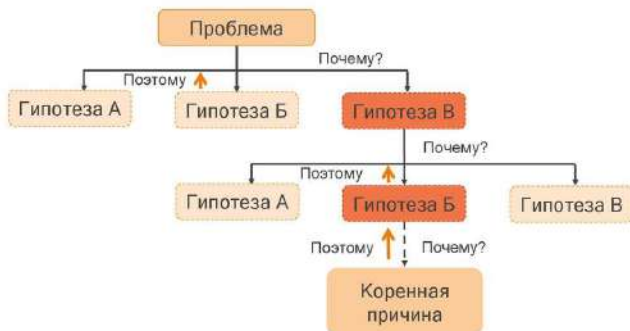
Учись, меняйся, улучшай!

5 почему – это метод поиска первопричины проблемы с помощью повторение одного вопроса: ПОЧЕМУ? Каждый последующий вопрос задается к ответам на предыдущий.



ФОРМА АНАЛИЗА ПРОБЛЕМ

ПРОБЛЕМЫ	ПЕРВОПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЯ	ВКЛАД В ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛИ
Проблема 1	Первопричина 1 Первопричина 2 3	Решение 1 Решение 2 Решение 1 Решение 2 Решение 3 ...	- 2 мин в ВПП - 30 сек в ВПП
Проблема 2	1 2

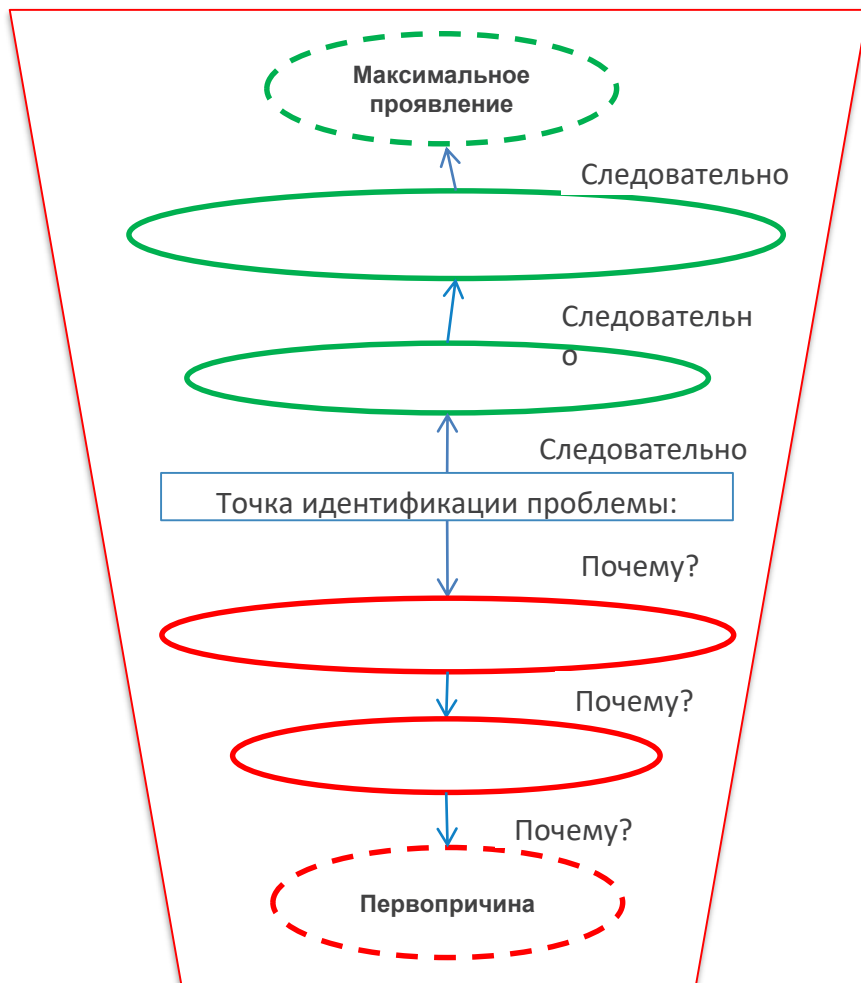




Диагностика и целевое состояние. Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!



Цель: отделить причины от следствий,
обнаружить первопричины сложных
проблем

1. Инструмент необходим только для сложных проблем с неочевидными причинами
2. Любая проблема предполагает ветвление причин
3. Каждый уровень погружает в проблему, а не переформулирует предыдущий другими словами



Диагностика и целевое состояние. Определение коренных причин и решение проблем.

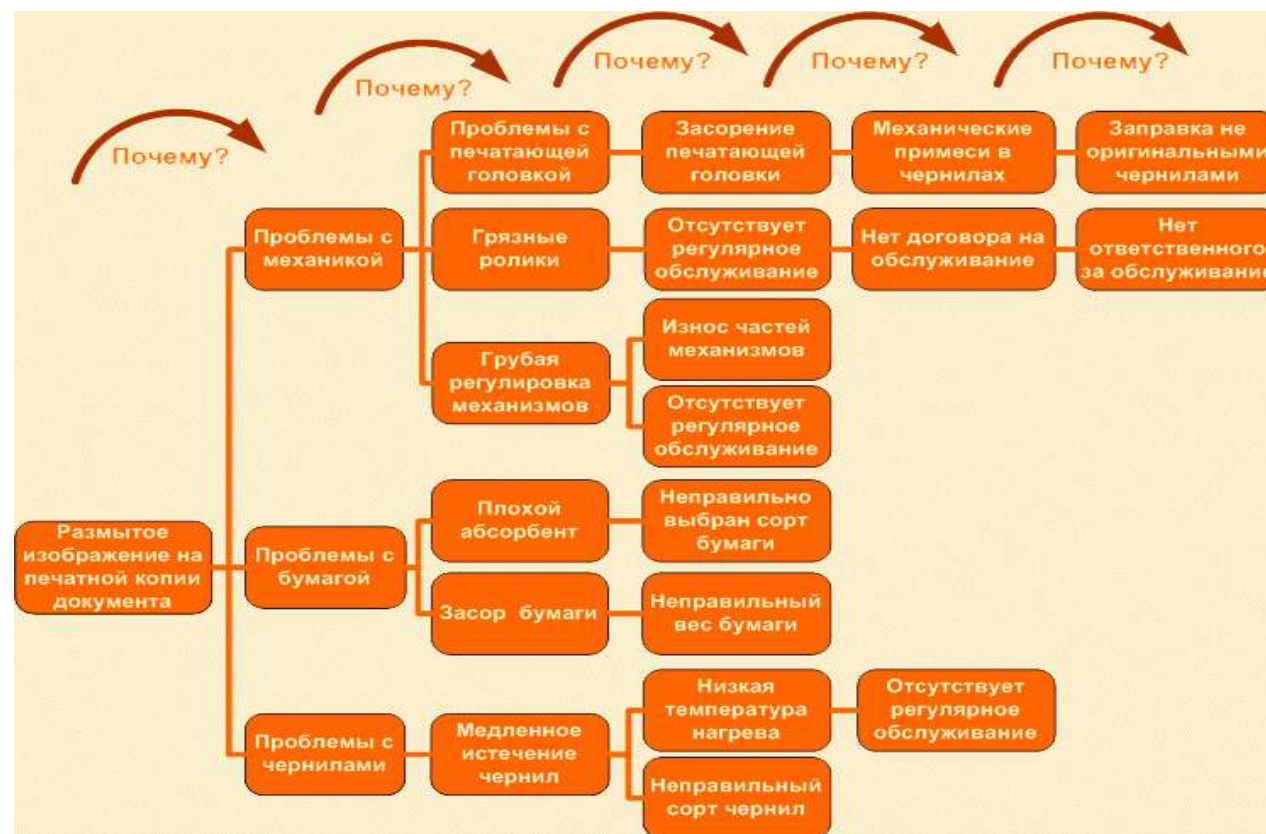


Учись, меняйся, улучшай!

Один из важных аспектов метода «5 почему» — реальная корневая причина должна указывать на процесс, который не работает достаточно хорошо или отсутствует

За счет применения метода «5 Почему?» можно выстроить «дерево» причин, так как при ответе на поставленный вопрос возможно возникновение нескольких вариантов. Представление причин в таком виде позволяет пересматривать какие-то части проведенного анализа, корректировать их и вносить изменения.

Дерево причин





Диагностика и целевое состояние. Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Порядок применения метода 5 «почему?»»

1. Формулируется несоответствие или проблема, для которой необходимо найти решение. Проблема может быть записана на листе бумаги или карточке. Документирование позволяет рабочей группе прийти к единому мнению как сформулировать несоответствие и тем самым сконцентрироваться на нем.
2. Задается вопрос «Почему это несоответствие возникло?» или «Почему это произошло?». Определяются варианты ответов на поставленный вопрос. Ответов может быть несколько. Все они записываются под, либо сбоку от проблемы. Ответы необходимо формулировать кратко. Для поиска ответов может применяться метод мозгового штурма.
3. Если причины могут быть детализированы далее, то по каждой из выявленных причин опять задается вопрос «Почему это произошло?». Ответы на этот вопрос записываются на третьем уровне детализации.
4. Проводится проверка возможности дальнейшей детализации причин. Если детализация возможна, то цикл постановки вопроса повторяется. Как правило, чтобы детализировать причины до самого нижнего уровня достаточно пяти повторений цикла.
5. После того как анализ будет завершен, и дальнейшая детализация причин станет невозможна, проводится пересмотр всех выявленных причин и определяются ключевые причины. В ходе пересмотра диаграммы некоторые из причин могут перемещаться с уровня на уровень или дублироваться в различных ветках дерева причин.



Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Диаграмма Ишикава



Системные факторы

Категория	Что включает (с чем связана)	Пример
Методы	Факторы, связанные с производительностью и точностью выполняемых операций процесса или действий (каким образом выполняется работа)	<ul style="list-style-type: none">• сложность (непрозрачность) процесса;• отсутствие ответственных;• несогласованность отдельных операций между собой;• отсутствие регламентов и т.п.
Человек	Факторы, обусловленные состоянием и возможностями человека	<ul style="list-style-type: none">• квалификация работника;• физическое состояние;• опыт и т.п.
Материал	Факторы, которые определяют свойства материала в процессе выполнения работы	<ul style="list-style-type: none">• теплопроводность;• вязкость;• твердость и т.п.
Среда	Факторы, определяющие воздействие внешней среды на выполнение действий	<ul style="list-style-type: none">• температура воздуха;• освещенность;• влажность и т.п.
Менеджмент	Факторы, относящиеся к процессам управления	<ul style="list-style-type: none">• недостаточный контроль;• отсутствие контроля;• некачественно поставленная задача;• низкая степень взаимодействия руководителя и подчиненных и т.п.
Оборудование	Факторы, которые обусловлены оборудованием, машинами, устройствами, используемыми при выполнении действий	<ul style="list-style-type: none">• техническое состояние оборудования;• режим работы оборудования и т.п.
Инструменты	Все, что относится к инструментам и приспособлениям	<ul style="list-style-type: none">• износ инструмента;• некачественный инструмент;• неверно подобранный инструмент и т.п.



Диагностика и целевое состояние. Определение коренных причин и решение проблем.

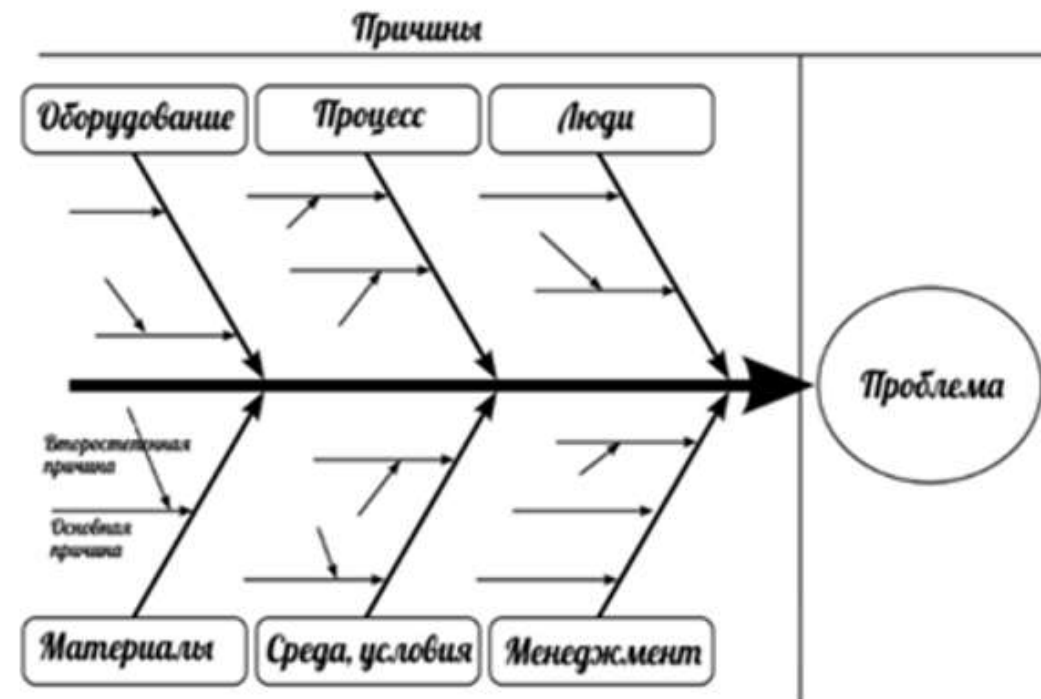


Учись, меняйся, улучшай!

Преимущества диаграммы Исикава

- ✓ Позволяет графически отобразить взаимосвязь исследуемой проблемы и причин, влияющих на эту проблему;
- ✓ Дает возможность провести содержательный анализ цепочки взаимосвязанных причин, воздействующих на проблему
- ✓ Удобна и проста для применения и понимания сотрудниками.
- ✓ Для работы с диаграммой Исикава не требуется высокая квалификация сотрудников и нет необходимости проводить длительное обучение.

Диаграмма Исикава





Диагностика и целевое состояние. Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Порядок применения метода диаграмма Ишикавы

1. Определяется гипотетическая или фактическая проблема, требующая разрешения. Формулировка проблемы размещается в треугольнике или прямоугольнике с правой стороны листа бумаги. От прямоугольника влево проводится горизонтальная линия - «хребет рыбьей кости».
2. К центральной линии проводятся наклонные линии. Они будут являться основными «костями» диаграммы Ишикавы.
3. Основные «кости» обозначают ключевые категории причин, влияющих на исследуемую проблему. Количество категорий может изменяться в зависимости от рассматриваемой проблемы. Как правило, используются 5-7 категорий из приведенного выше списка. Каждую «кость» необходимо подписать.
4. Причины проблемы, выявленные в ходе «мозгового штурма», распределяются по установленным категориям и указываются на диаграмме в виде «костей», примыкающих к основным «костям».
5. Каждая из причин детализируется на составляющие. Для этого по каждой из них задается вопрос – «Почему это произошло»? Результаты фиксируются в виде «костей» более низкого порядка.
6. Выявляются наиболее значимые и важные причины, влияющие на исследуемую проблему. По значимым причинам проводится дальнейшая работа, выявляются коренные причины и определяются корректирующие или предупреждающие мероприятия.

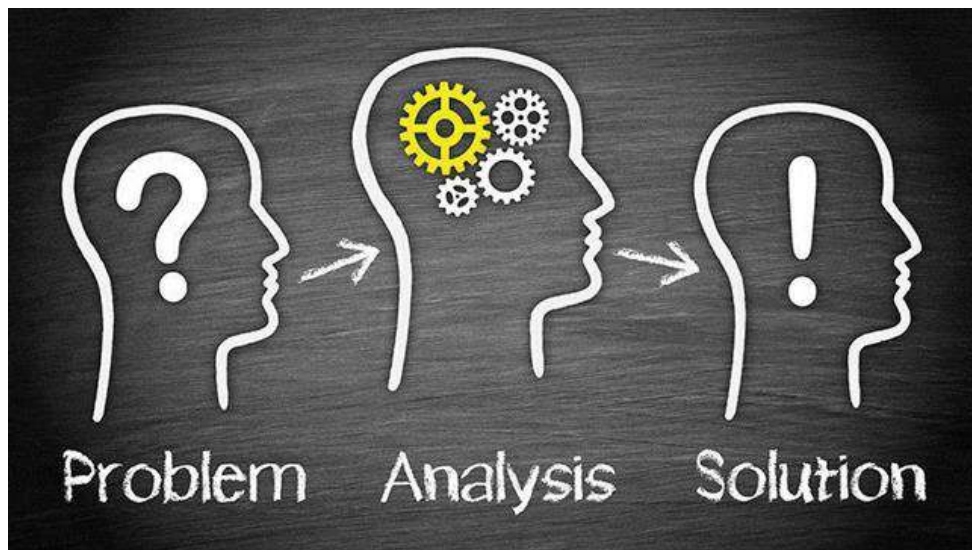


Диагностика и целевое состояние.

2.3. «Разработка карты целевого состояния»



Учись, меняйся, улучшай!



Основные шаги на этапе 2.3:

1. предложить решения по улучшению процесса;
2. разработать карту процесса целевого состояния;
3. указать показатели в целом по процессу целевого состояния.



Разработка карты целевого состояния



Учись, меняйся, улучшай!



- ✓ Рекомендуется построить карту ПСЦ идеального состояния, в котором отсутствуют основные потери, проблемы и риски. Совершенный (идеальный) процесс состоит исключительно из операций, создающих ценность
- ✓ При построении карты ПСЦ идеального состояния возможные проблемы и ограничения не рассматриваются.

- ✓ К идеальному состоянию ПСЦ следует стремиться, но его достижение невозможно реализовать в рамках проекта.
- ✓ Переход к идеальному состоянию зачастую сразу не возможен, работа проводится постепенно и заключается в переходе от текущего состояния к первому возможному (реализуемому) целевому, затем к следующему целевому состоянию.
- ✓ Карта ПСЦ целевого состояния отличается от карты ПСЦ идеального состояния тем, что в ней исключаются те проблемы, которые возможно решить в рамках выполняемого проекта.



Анализ проблем и поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Цель: установление адекватного уровня и величины проблем
(вклад в цели проекта по улучшению)

«Пирамида» проблем:





Поиск решений



ЦЭПВО

Учись, меняйся, улучшай!

Как мы хотим повлиять на выявленные при картировании текущего состояния проблемы в рамках текущего проекта?

Проблема	Решить полностью	Решить частично	Решение не планируется	Другое (н-р: проблема перенесена на др. процесс)
Проблема 1				
Проблема 2				
Проблема 3				

Важно! Часть проблем может остаться в целевом состоянии потока, но в идеальном состоянии потока проблем быть не должно.



Анализ проблем и поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Предлагаемое решение проблем

фактическая	целевая	результат	ежи
0,8%	 0,6%	-0,2% ликвидация	Оформление первичных документов не соответствует требованиям бухгалтерии
4,7%	 2,3%	-2,4% ликвидация	Мнение руководства
9,1%	 1,5%	-7,6% ликвидация	Отсутствие формализованных требований к документам на оплату
6,8%	 0,4%	-6,4% ликвидация	Реестр формируется долго в связи с нерегламентированностью процессов деятельности казначейства
9,0%	 0,4%	-8,6% ликвидация	Неактуальные данные по реквизитам контрагентов в 1С
3,4%	 1,1%	-2,3% ликвидация	Невозможность загрузки платежных поручений в ИС РЦК по причине несоблюдения требований к оформлению платежных поручений
43,9%	4,5%	-39,4% снижение	Длительный процесс согласования. Отсутствует регламент согласования платежей.
18,0%	18,0%	0,0% не изменится	Длительный процесс подписания платежных поручений главным бухгалтером
4,5%	4,5%	0,0% не изменится	Технические сбои при отправке платежа на стороне банка
0,0%	0,0%	0,0% не изменится	Ограниченное время для отправки платежных поручений в банк (операционный день)
Итого	100,00%	30,80%	-69,20%



Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Проблема (первопричина)	Решени Я	Вклад в цель проекта
	1.... 2.... 3....	- 20 мин. В ВПП
	1.... 2.... 3....	- 12 мин. в ВПП

1. Если установлены первопричины, то на них и предлагаются решения! Каждая из первопричин рассматривается отдельно
2. Важно предложить минимум три решения и выбрать из них наиболее быстрое и менее затратное
3. Любое решение без вклада в цели проекта не целесообразно!



Выбор решения.



Учись, меняйся, улучшай!

3 типа решений

- **Временная мера** – действия, которые необходимо предпринять, для устранения несоответствия
- **Корректирующее мероприятие** – действия, направленные на устранение коренной причины возникновения проблемы.
- **Предупреждающее мероприятие** – действия, направленные на предотвращение возникновения подобной проблемы в однотипных или схожих ситуациях.

Описание ситуации	Коренная причина	Временная мера	Корректирующее мероприятие	Предупреждающее мероприятие
<u>Станок перегревается</u>	Нет стандарта по смазке на станке	<u>Смазать станок</u>	Определить стандарт по смазке станка	Определить стандарты по смазке для других станков в цехе
В комплекте с диваном покупатель получает одинаковые боковины	<u>Упаковщики путают боковины дивана</u>	<u>Поменять клиенту боковину дивана</u>	Разработать систему контроля за упаковкой боковин	Разработать систему контроля за упаковкой комплектующих для разной номенклатуры продукции




Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Устранение потерь

<p>1</p> <p>ПЕРЕ-ПРОИЗВОДСТВО</p>  <p>ПРИМЕРЫ:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Больше копий, чем нужно➤ Ненужные или слишком большие отчеты➤ Дублирование информации в разных документах➤ Дублирование поручений <p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Определение требований Заказчика✓ Однократный сбор каждого показателя для отчетности✓ Использование единых форматов	<p>2</p> <p>ЛИШНИЕ ДВИЖЕНИЯ</p>  <p>ПРИМЕРЫ:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Неудобное расположение оргтехники/мебели➤ Поиск необходимого файла на компьютере/ документа на рабочем столе, в шкафу➤ Перлистывание больших документов из-за отсутствия кратких памяток, инструкций <p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Внедрение системы 5С	<p>3</p> <p>НЕНУЖНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА</p>  <p>ПРИМЕРЫ:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Передача документов вручную➤ Потеря времени пути на совещание вместо решения вопроса дистанционно <p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Применение электронного согласования документов✓ Использование видео-конференц связи, телефонные переговоры, переписка по электронной почте	<p>4</p> <p>ИЗЛИШНИЕ ЗАПАСЫ</p>  <p>ПРИМЕРЫ:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Залежи канцтоваров, бумаги➤ Накопление нерассмотренных вопросов, задач, документов➤ Хранение неиспользуемых документов <p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Планирование заказов канцелярских принадлежностей и пр. с помощью канбан✓ Не откладывать решение задач✓ Передача неиспользуемых документов в архив	<p>5</p> <p>ИЗБЫТОЧНАЯ ОБРАБОТКА</p>  <p>ПРИМЕРЫ:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Наполнение презентаций, отчетов ненужной Заказчику информацией➤ Ненужные согласования <p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Определение требований Заказчика✓ Определение необходимости числа согласующих	<p>6</p> <p>ОЖИДАНИЕ</p>  <p>ПРИМЕРЫ:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Ожидание согласований, принятия решений➤ Медленная работа ИТ-систем➤ Ожидание опоздавших <p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Цепочка помощи✓ Регламентированные процедуры и сроки✓ Повышение производительности ИТ-систем	<p>7</p> <p>ПЕРЕДЕЛКА/ БРАК</p>  <p>ПРИМЕРЫ:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Ошибки при подготовке материалов➤ Разные замечания при повторных согласованиях➤ Запрос информации, требующий уточнений и верификации <p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Применение чек-листов✓ Применение типовых форм и образцов	<p>8</p> <p>ПОТЕРЯ ИНТЕЛЛЕКТА</p>  <p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Работа с талантами✓ Делегирование
---	--	--	--	---	---	--	--

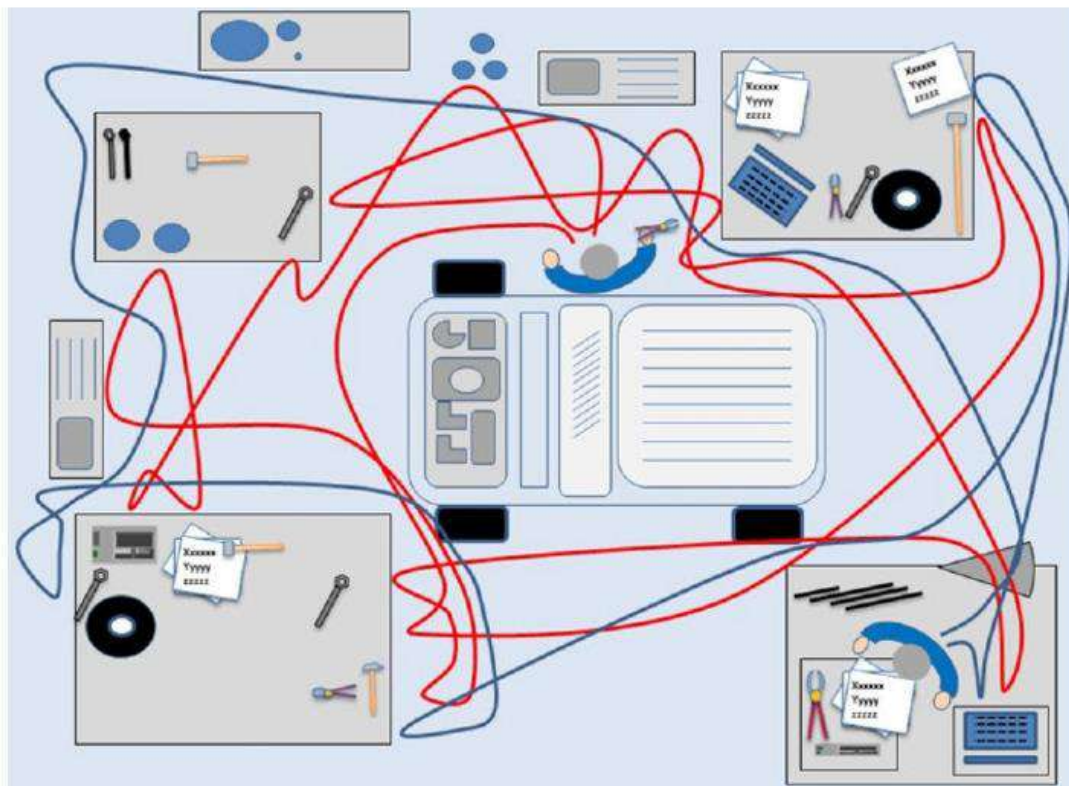


Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Организация рабочего пространства





Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Оценка возможностей для 5С



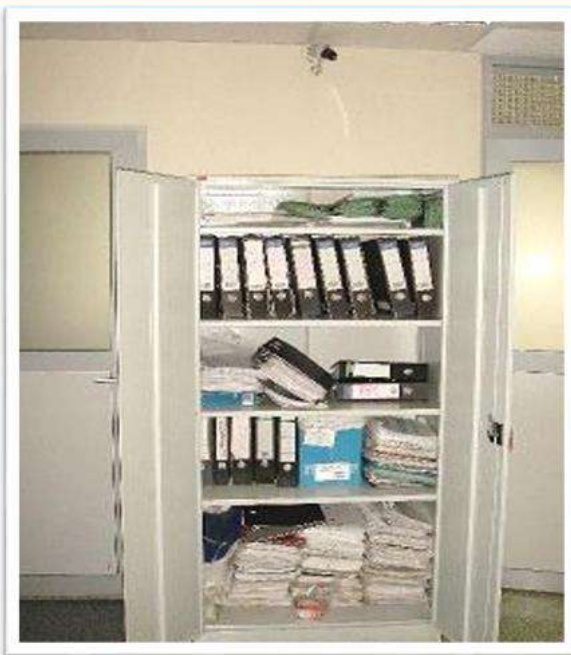


Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

ДО



- Папки перемешаны
- Из многих папок документы выложены

ПОСЛЕ



- Все документы находятся в папках
- Папки выставлены по порядку
- Для поддержания порядка применены методы визуального контроля



Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Применение техник креативности.
Техники мозгового штурма

Техники креативности

- «Мозговой штурм»
- Аналогия
- Антирешение
- Разработка каналов
- Метод 6-3-5
- 6 шляп мышления



Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Мозговой шторм

- ✓ **Мозговой шторм** – это свободная, никем не ограничиваемая разработка идей в группе
- ✓ Мозговой шторм рождает множество идей/решений за короткое время
- ✓ Он позволяет каждому участнику высказывать свое мнение в безопасной среде



Сейчас НЕ время приводить привычные “любимые” решения как:

- Разработка памятки
- Обучение людей
- Автоматизация процесса



Поиск решений

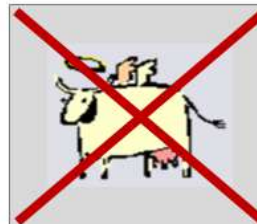


Учись, меняйся, улучшай!

Для проведения продуктивного и "творческого" мозгового штурма, необходимо следовать нескольким принципам



Мыслите нестандартно



Не признавайте никаких догм ("священных коров" нет)



Не критикуйте идеи



Воздерживайтесь от ворчания/жалоб



Воздерживайтесь от «боевых историй» – «А вот помню у нас в 1900 году...»



Отложите оценку идей на потом



Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Аналогия

- ✓ О чем вам напоминает ваша ситуация?
- ✓ Каков опыт нахождения в похожих жизненных/рабочих ситуациях?
- ✓ Кто предпринимает подобные действия, но в другой области деятельности?
- ✓ Часто аналогии будут включать такие слова как «... похоже на...»



Аналогии очень хороши для обнаружения тех вещей, которые вы не понимали касательно вашей ситуации



Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Антирешение



Методика включает в себя начало рассмотрения проблемы в обратном порядке и последующую выработку решений мозговым штурмом.

Таким образом, вместо вопроса «как **уменьшить количество жалоб клиента**» следует устроить мозговой штурм на тему как **увеличить количество жалоб клиента**



Обратите внимание на то, что вам для этой техники потребуется больше времени на дополнительный шаг, чтобы «перевернуть» идеи в положительные

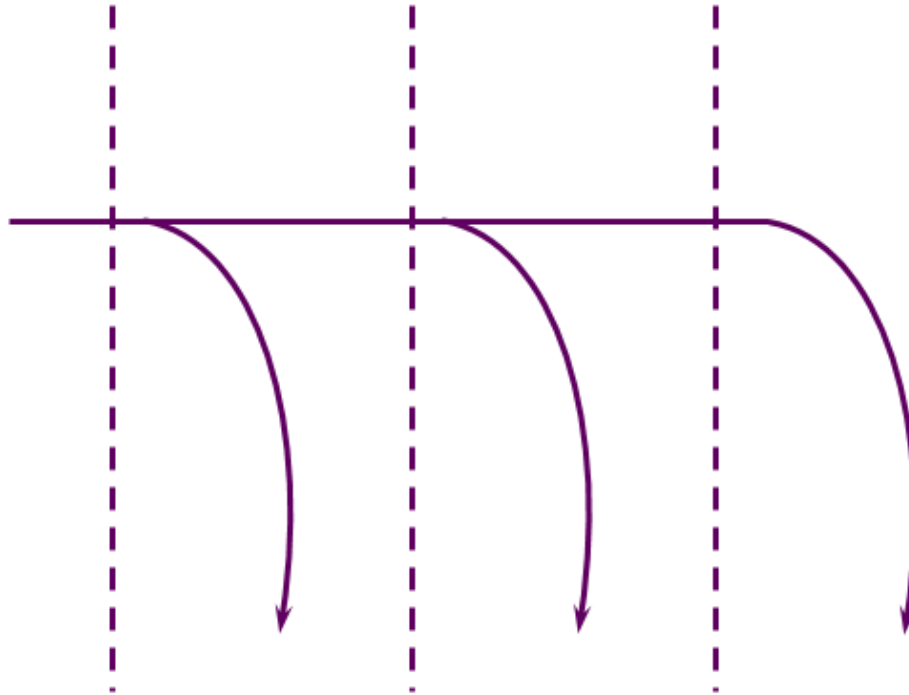


Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Разработка каналов



Генерирование идей в четко заданном направлении, например на основании диаграммы Ишикавы.

Команде участников мозгового штурма задается четкое определение задачи и «канал» направления потока идей

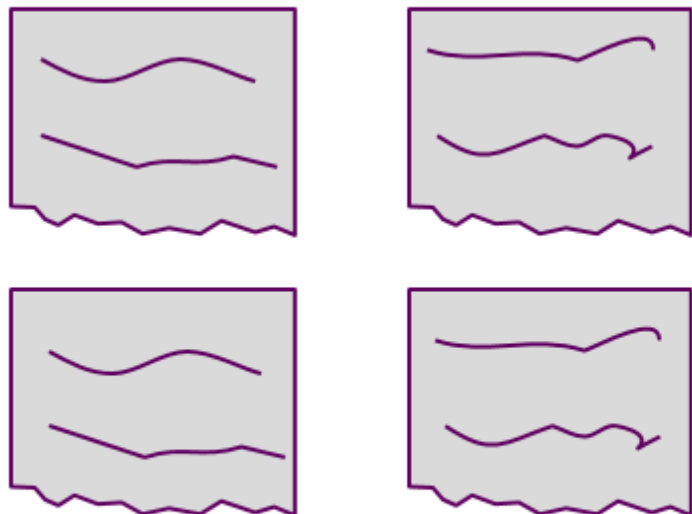


Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Метод 6-3-5



Молчаливый метод генерирования идей

- ✓ Собирается команда – 6 человек. Садятся по кругу.
- ✓ Каждый берет себе лист бумаги
- ✓ В течение 5 минут каждый участник должен написать 3 идеи на своем листе.
- ✓ После окончания 5 минут лист бумаги каждого участника передается соседу слева, который также в течение следующих 5 минут должен написать 3 идеи, которые основываются на предыдущих идеях, указанных в листе бумаги.
- ✓ И так до тех пор, пока первоначальные листы с идеями не вернутся к тем членам команды, которые начинали писать на этих листах



Поиск решений



Учись, меняйся, улучшай!

Шесть шляп

Информация



«Белая шляпа» требует информации известной или необходимой. «Факты, только факты»

Творчество



«Зеленая шляпа» сосредоточена на творчестве, возможностях, альтернативах и новых идеях. Это возможность выразить новые концепции и новые восприятия.

Интуиция



«Красная шляпа» обозначает чувства, предчувствия и интуицию. В этой шляпе можно делиться страхами, предпочтениями, неприязнью, любовью, ненавистью.

Осуждение



«Черная шляпа» - это осуждение. «Адвокат дьявола» или мнение, почему что-то не может сработать. Определите трудности и опасности, где что-то может пойти не так.

Оптимизм



«Желтая шляпа» символизирует яркость и оптимизм. В этой шляпе Вы изучаете позитивные стороны и испытываете ценность и пользу.

Лидерство



«Синяя шляпа» используется для управления мыслительным процессом. Это механизм контроля, который обеспечивает соблюдение правил метода «Шесть шляп мышления»

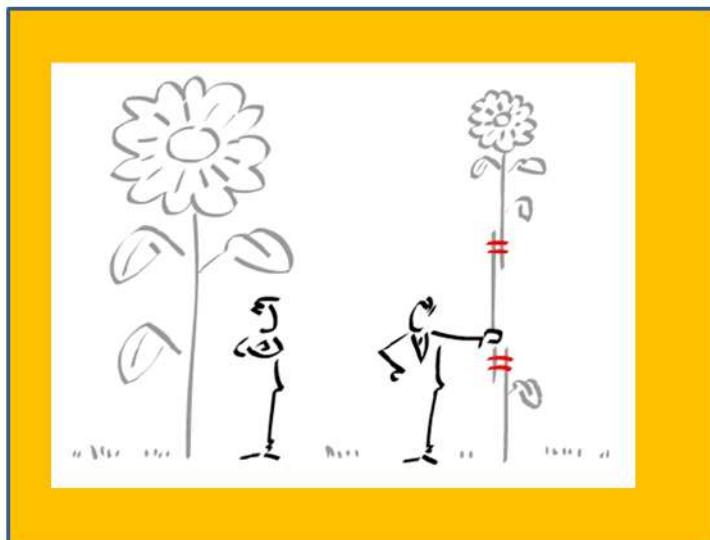


Поиск решений



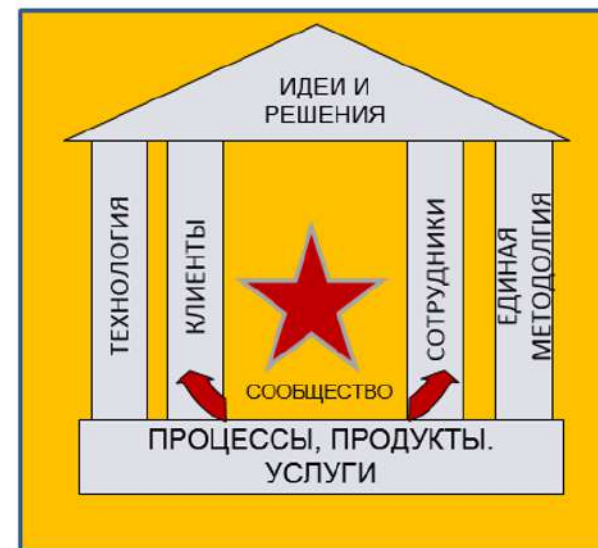
Учись, меняйся, улучшай!

Бенчмаркинг



- ✓ метод использования чужого опыта, передовых достижений лучших компаний, подразделений собственной компании, отдельных специалистов для повышения эффективности работы, производства, совершенствования бизнес-процессов; основан на анализе конкретных результатов и их использовании в собственной деятельности

Краудсорсинг



- ✓ подход к генерации идей и поиску решений силами профессиональных сообществ, основанный на специальной технологии и уникальной методологии, направленный на развитие наших продуктов и услуг, улучшение жизни наших сотрудников, клиентов и общества в целом



Выбор решения.



Учись, меняйся, улучшай!

Метод N/3

		Покупка дома*								Пример
			Дом 1		Дом 2		Дом 3			
	Критерии	Вес	Решение А		Решение В		Решение С			
			Показатель	Взвеш. показатель	Показатель	Взвеш. показатель	Показатель	Взвеш. показатель		
1	Размер участка	2	4	8	2	4	6	12		
2	Благоприятные соседи	8	5	40	3	24	10	80		
3	В шаговой доступности школы, магазины, детские сады	10	6	60	2	20	10	100		
4	Расстояние от города	9	9	81	10	90	9	81		
5	Большой гараж	6	2	12	6	36	6	36		
6	Уютный дом	3	3	9	0	0	6	18		
		ВСЕГО		210		174		327		

Критерии – это требования, которым должно соответствовать решение.



Выбор решения



Учись, меняйся, улучшай!

Алгоритмы оценки вариантов решений

Варианты	Критерии				Σ
	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	
Вариант 1	4	1	3	3	11
Вариант 2	3	3	2	2	10
Вариант 3	1	2	1	4	8
Вариант 4	2	4	4	1	11

Варианты	Критерии				Σ
	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	
Вес ($\Sigma=1$)	0,4	0,1	0,2	0,3	1,0
Вариант 1	4 / 1,6	1 / 0,1	3 / 0,6	3 / 0,9	3,2
Вариант 2	3 / 1,2	3 / 0,3	2 / 0,4	2 / 0,6	2,5
Вариант 3	1 / 0,4	2 / 0,2	1 / 0,2	4 / 1,2	3,0
Вариант 4	2 / 0,8	4 / 0,4	4 / 0,8	1 / 0,3	2,3



Диагностика и целевое состояние. Определение коренных причин и решение проблем.



Учись, меняйся, улучшай!

Проверка решений.

Пилотный проект

Карточка ПСР-проекта « _____ »
название ПСР-проекта

1. Вовлеченные лица и рамки проекта Заказчики процесса Периметр проекта Границы процесса Владелец процесса Руководитель проекта Команда проекта		2. Обоснование выбора													
3. Цели и плановый эффект <table border="1"><thead><tr><th>Наименование цели</th><th>Текущий показатель</th><th>Целевой показатель</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>		Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель										4. Ключевые события проекта <ol style="list-style-type: none">Старт проектаДиагностика и целевое состояние<ul style="list-style-type: none">Разработка текущей карты процессаПроизводственный анализ № 1Разработка целевой карты процессаВнедрение улучшений<ul style="list-style-type: none">Совещание по защите подходов внедренияЗакрепление результатов и закрытие проекта<ul style="list-style-type: none">Производственный анализ № 2Завершающее совещание	
Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель													

Результат

- ✓ Улучшенное решение, соответствующее требованиям клиента
- ✓ Усовершенствованные планы реализации
- ✓ Более низкий риск отказа с помощью выявления и решения проблем
- ✓ Подтверждение ожидаемых результатов
- ✓ Больше возможностей обратной связи и личной заинтересованности
- ✓ Получение более ранней версии решения для отдельного сегмента



Разработка карты целевого состояния



Учись, меняйся, улучшай!



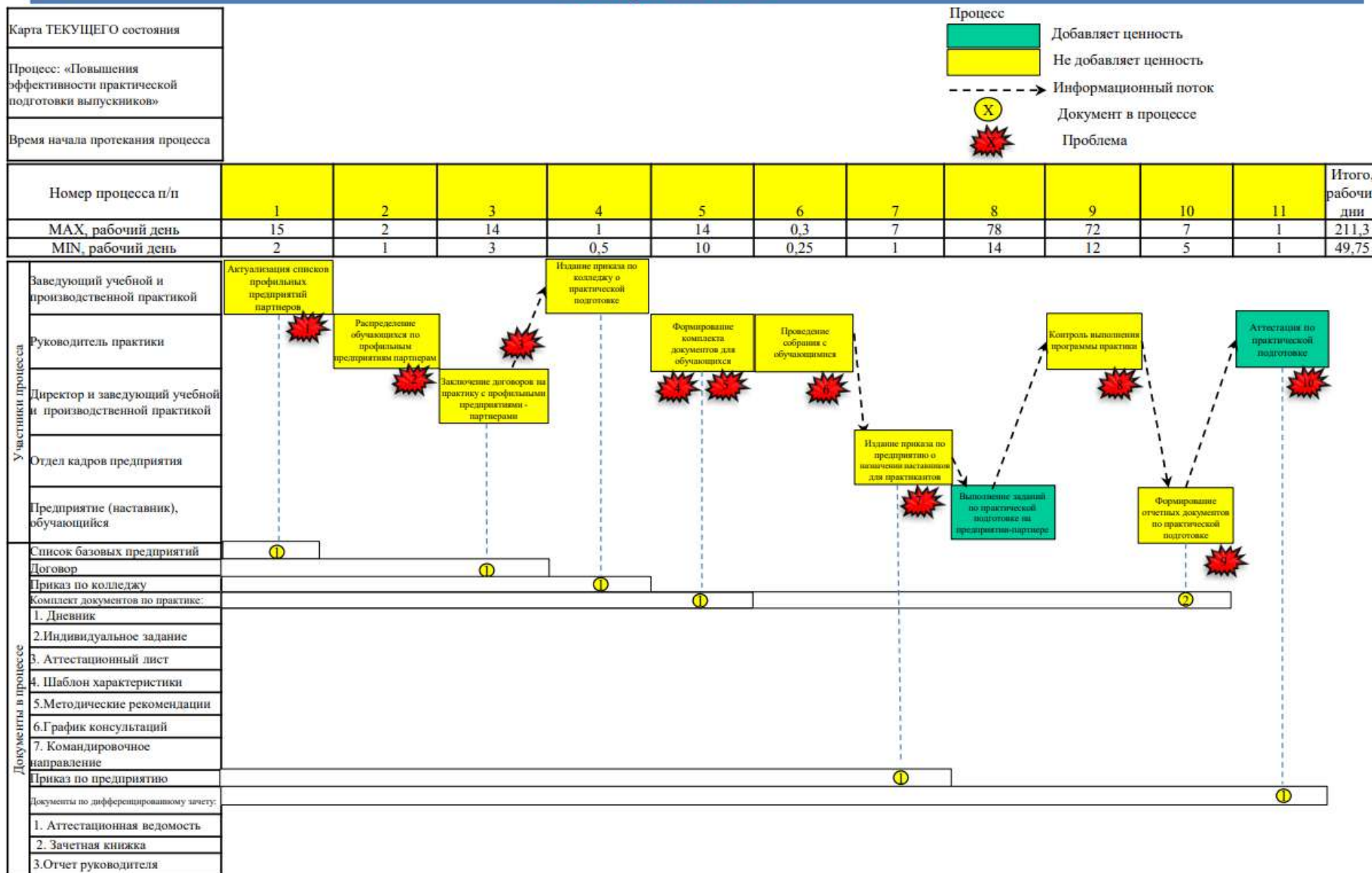
1. Поместите на карте процесса входы и выходы, а также этапы, которые определены как значимая работа.
2. Выработайте решения, как соединить этапы, между собой, добавляя этапы незначимой работы и потерь, без которых в данный момент не обойтись.
3. Проведите балансировку процесса и стандартизацию работы. Это позволит получать предсказуемые и надежные результаты.
4. Разработайте защиту от ошибок, что позволит исключить переделывание на более поздних этапах процесса.
5. Где возможно, внедрите систему вытягивания, что сократит время ожидания.
6. Укажите на временной шкале предполагаемое время каждого этапа. Оцените длительность процесса, производительное время и время ожидания.



Диагностика исходного состояния процесса

Повышение эффективности процесса практической подготовки выпускников

выпускников



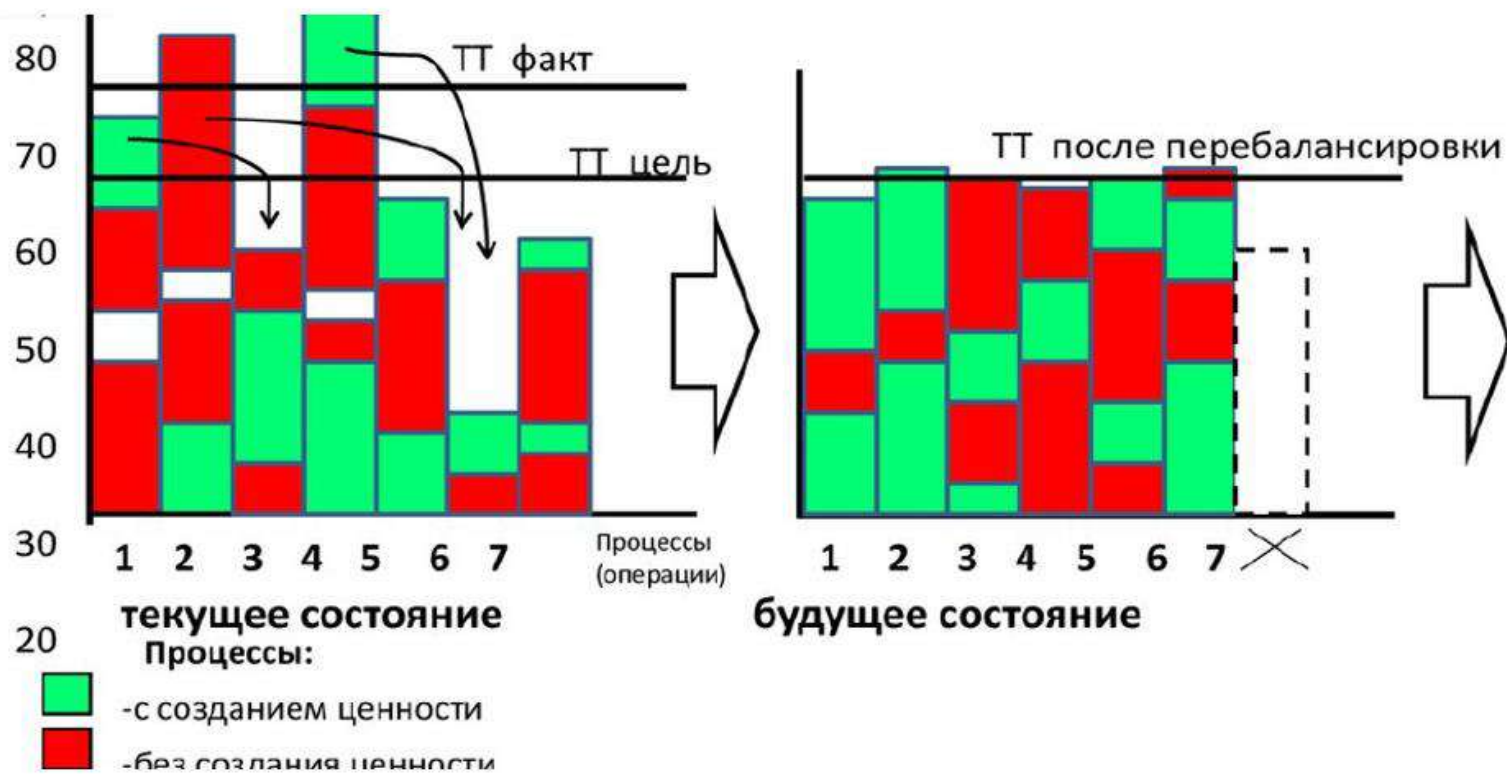


Разработка карты целевого состояния



Учись, меняйся, улучшай!

Принципы перехода к будущему состоянию



1. Работаем в соответствии со временем такта. Нужно синхронизировать скорость подготовки и передачи продукта/услуги клиенту.

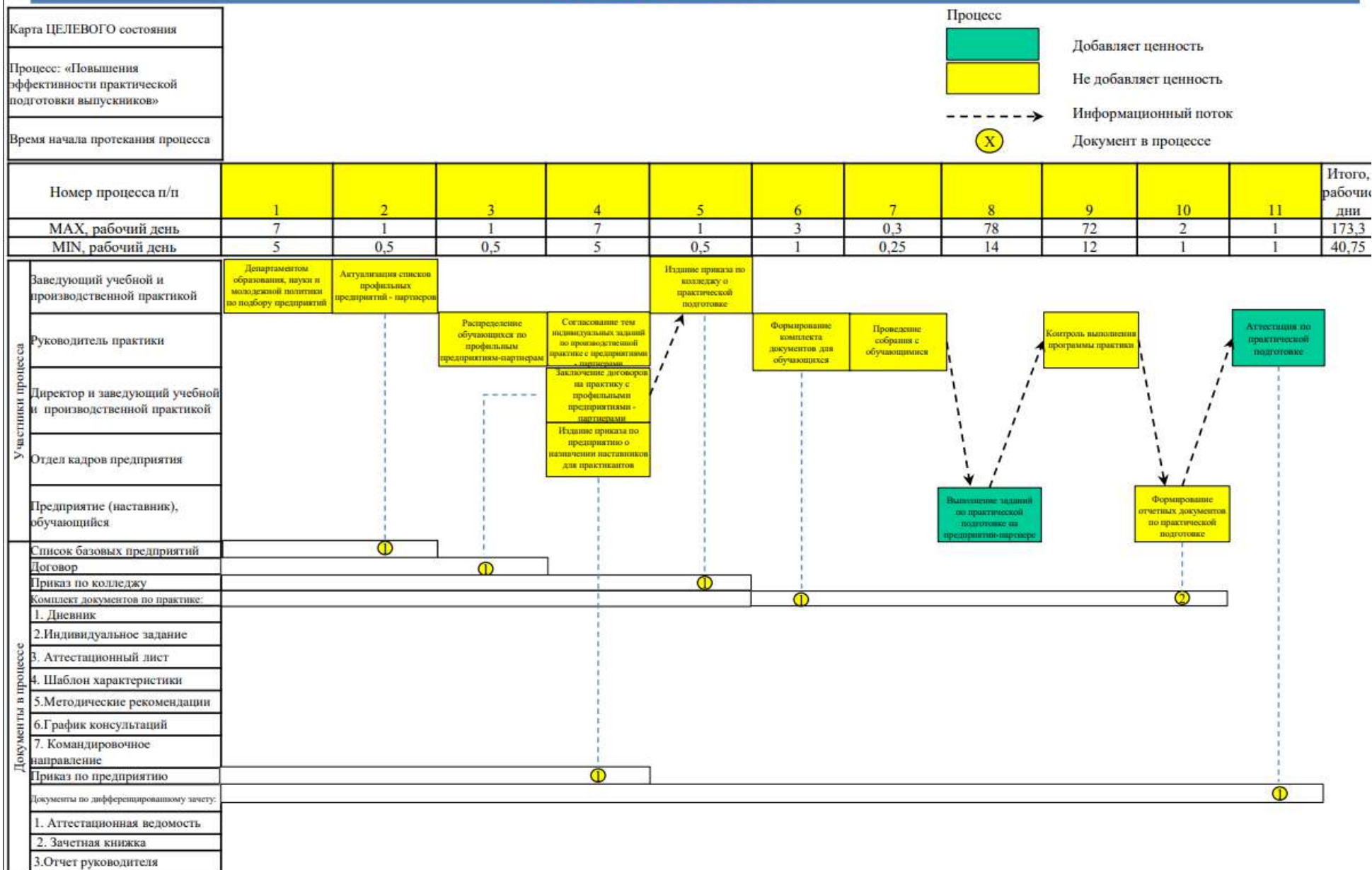
2. Нужно создавать непрерывный поток в одно изделие (Принципу один документ произвел и один передал. Не накапливаем!)

3. Используем систему вытягивания. Не начинаем работу без заявки (не запасаем, не перепроизводим). Работаем только тогда, когда есть заказ.



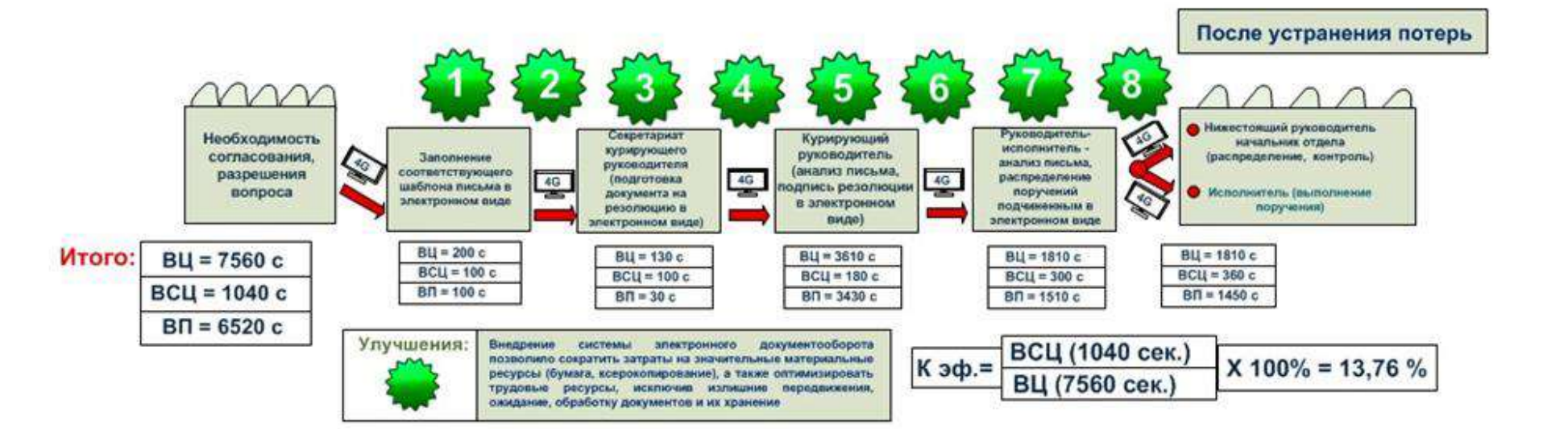
Целевая карта процесса

Повышение эффективности процесса практической подготовки выпускников





Карта потока создания ценностей (организация служебной переписки (внутренние служебные записки, информационные письма, запросы, проекты и другие документы))





Диагностика и целевое состояние.

2.3. «Разработка карты целевого состояния»

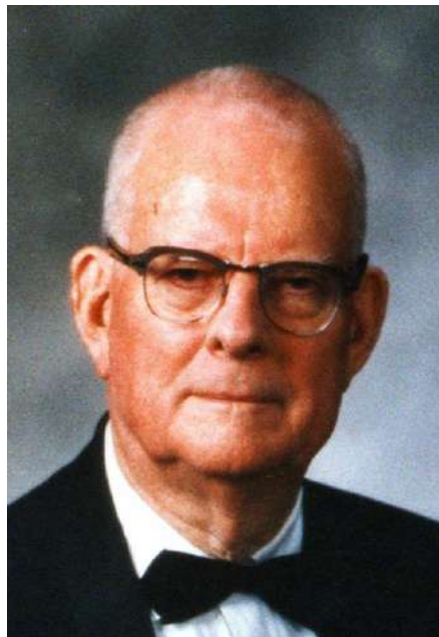


Учись, меняйся, улучшай!

Результаты 2.3.



- ✓ разработана целевая карта процесса для визуализации состояния процесса на момент завершения ПСР-проекта (и идеальная – для процессов по оптимизации потоков).



*«Если вы осознанно не занимаетесь тем,
что важно, тем самым вы неосознанно
занимаетесь тем, что неважно!»*

*«Не достаточно прилагать максимум
усилий вы должны знать, что делать и
только потом прилагать максимум
усилий»*

Эдвард Деминг



Бережливая инициатива



Учись, меняйся, улучшай!

Спасибо за внимание!

