



**УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

# **СИНЕРГИЯ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ «БЕРЕЖЛИВЫХ» ПРОЕКТОВ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

*Брынза Наталья Семеновна – д.м.н., доцент, заведующий  
кафедрой общественного здоровья  
и здравоохранения ИНПР Тюменского ГМУ*

**Оренбург, 2020**

# Послание президента России Владимира Путина Федеральному Собранию РФ, 20 февраля 2019

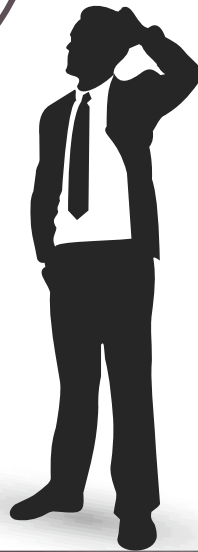


«...Уважаемые коллеги! Следующая важная тема - здравоохранение...

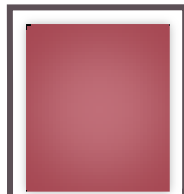
Сейчас в ряде регионов реализуется **проект "Бережливая поликлиника** С учетом лучших региональных практик, а они, повторяю, есть, поручаю Правительству уже в этом году утвердить высокие стандарты бережливых поликлиник, принять правила их аттестации, а в следующем году совместно с регионами внедрить механизмы, которые мотивируют управленческий и медицинский персонал повышать качество работы. И в первую очередь уже в 2021 году нужно полностью перевести на новые стандарты все детские поликлиники. Обращаю внимание: дело не в том, чтобы появилась вывеска **"Бережливая поликлиника"**. Главное, чтобы люди наконец почувствовали уважительное, по-настоящему бережное отношение к себе, к своему здоровью со стороны государства...»

**Подход управлению медицинской организации как бизнесу - использование управленческих методов коммерческих организаций и производственных предприятий**

# КАК РЕАЛИЗОВАТЬ ПРОЕКТ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ В ПРОЦЕСС?



С чего начать  
реализацию  
проекта?



## ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



*«...нам наше руководство ставит задачу поднять количество населения, прошедшего диспансеризацию до 100%, поэтому мы решили выбрать проект «Диспансеризация» и поставить именно такую цель»*

*врач МО г. Калининграда, июль 2019*



## Управление

### ← Проектный подход

- имеет четкие сроки
- результат - уникальный продукт
- ограниченность ресурсов
- высокая степень неопределенности
- четкая стадийность

### → Процессный подход

- цикличность
- результат – известный продукт
- ресурсы не ограничены
- предсказуемость
- планомерность



# ПРОЕКТ СОЗДАНИЯ НОВОЙ МОДЕЛИ МО, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ ПМСП

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



## 7 РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ПО УЛУЧШЕНИЮ

### Типовые этапы реализации проектов по улучшению



**Принято выделять следующие этапы реализации проекта по улучшению:**

**Этап 1** – «Подготовка и открытие проекта»  
– 2-3 недели;

**Этап 2** – «Диагностика и целевое состояние»  
– 4-5 недель;

**Этап 3** – «Внедрение улучшений»  
– 8-10 недель;

**Этап 4** – «Закрепление результатов и закрытие проекта» – 3-4 недели. .

## ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ

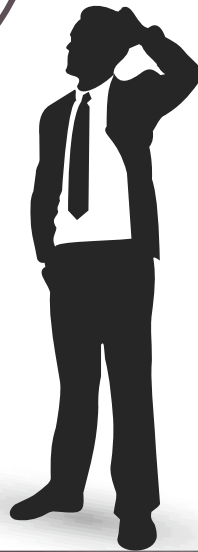
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



*«...это, конечно, хорошо, что Вы приехали и всему научили по бережливому производству, только почему это произошло уже тогда, когда нам надо закрывать наш проект?»*

*медицинская сестра МО г. Кургана, август 2019*

# КАК РЕАЛИЗОВАТЬ ПРОЕКТ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ В ПРОЦЕСС?



Как можно получить  
необходимые для  
реализации проекта  
компетенции в  
области  
бережливого  
производства?



## ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



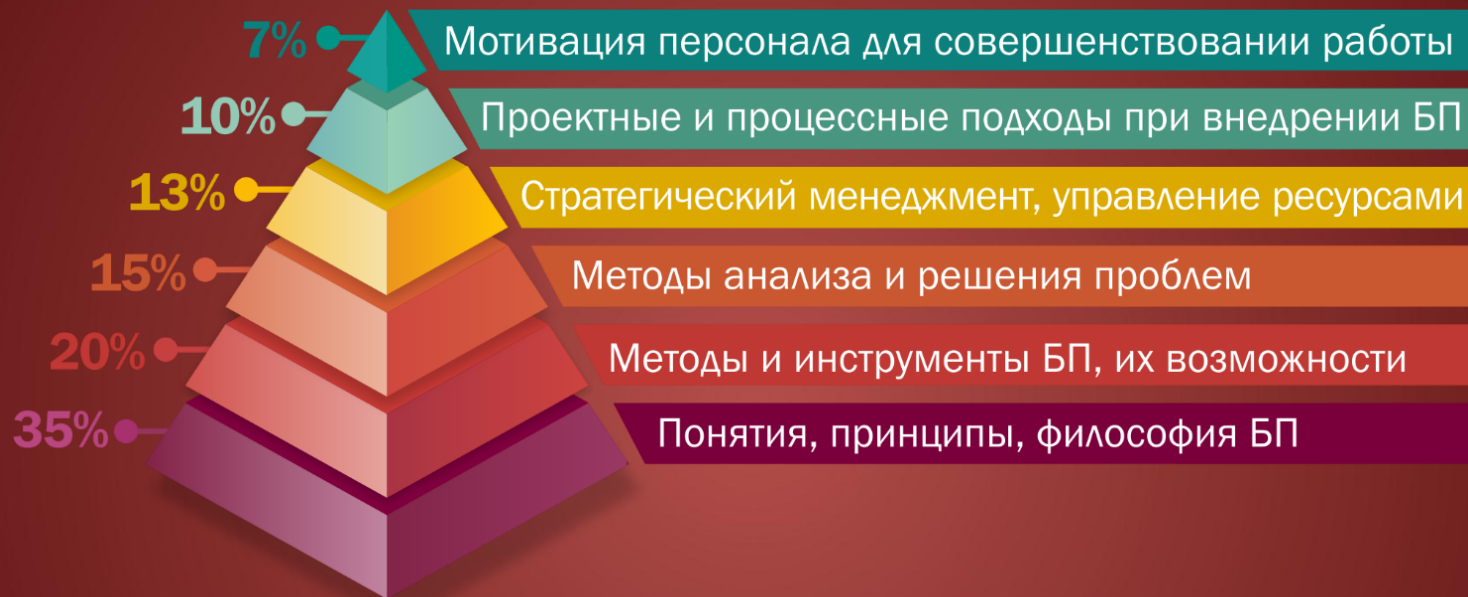
*«...нам до Ваших высоких материй...Вы можете дать конкретные рекомендации...какие сейчас существуют нормативные документы/учебная литература по реализации проектов по бережливому производству?»»*

*врач МО г. Челябинск, апрель 2019*



## Структура программы обучения

ПК «Бережливое производство в здравоохранении» 72 часа.



# ВОЗМОЖНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



## УЧЕБНЫЕ ЦЕНТРЫ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Выпускники проекта «Школа лидеров бережливых технологий в здравоохранении»; ПК «Повышение эффективности менеджмента учреждений здравоохранения в современных условиях на основе принципов бережливого производства».

## ВЫСШИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ

Медицинские, технические, классические вузы. Включение модулей по БП в действующие программы переподготовки, повышения квалификации, курсы, в том числе дистанционные программы

Российские и международные компании, в том числе и государственные корпорации, внедряющие БП в свои системы управления

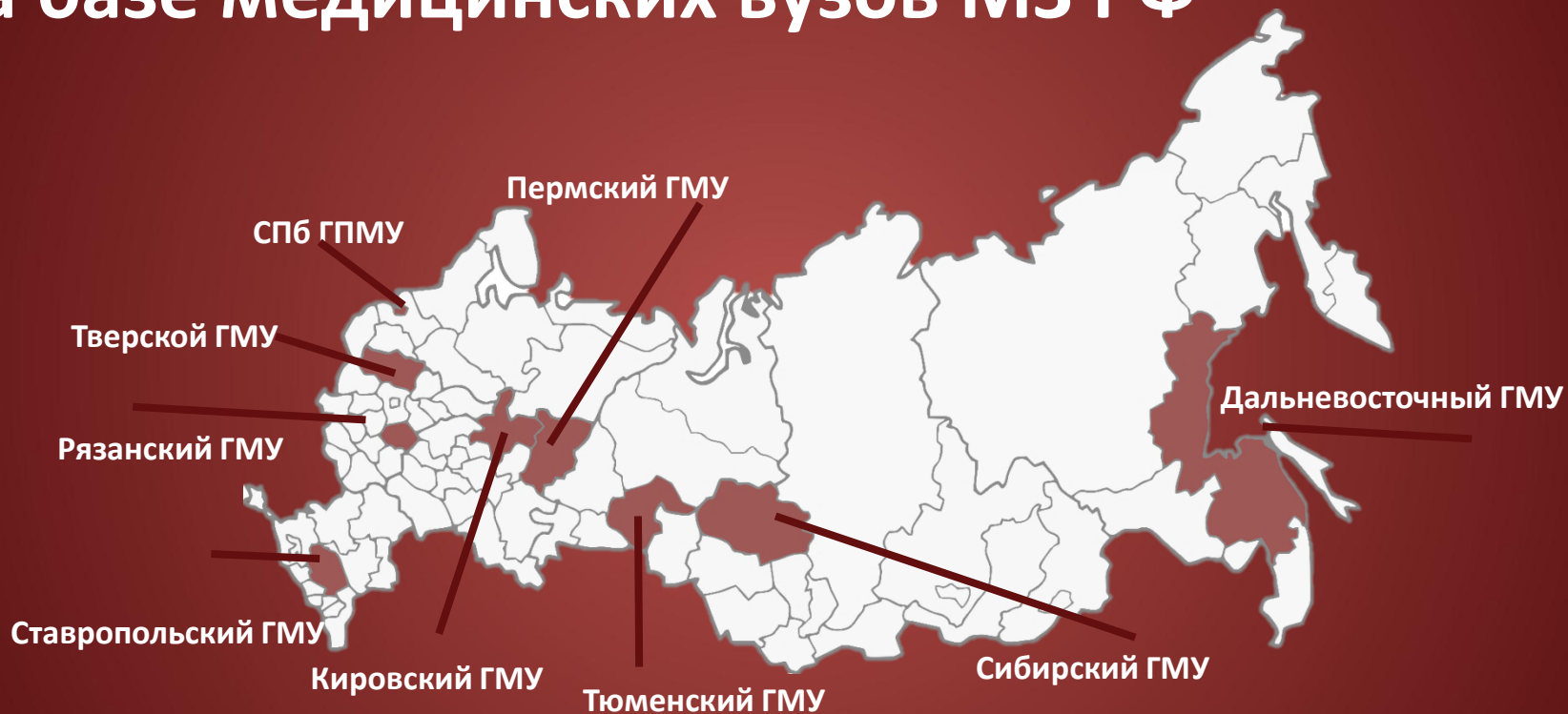
## ГОСУДАРСТВЕННЫЕ КОРПОРАЦИИ И КОМПАНИИ

Частные образовательные организации, Интернет-ресурсы  
Региональные центры ПМСП  
Региональные проектные офиса

## ДРУГИЕ ПРОВАЙДЕРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ



# Учебные центры бережливых технологий на базе медицинских вузов МЗ РФ\*



\* - В рамках программы департамента кадровой политики МЗ РФ

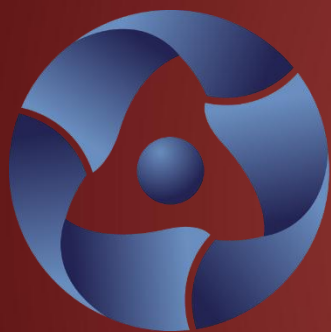








# Российские компании и государственные корпорации, внедряющие технологии бережливого производства



**РОСАТОМ**



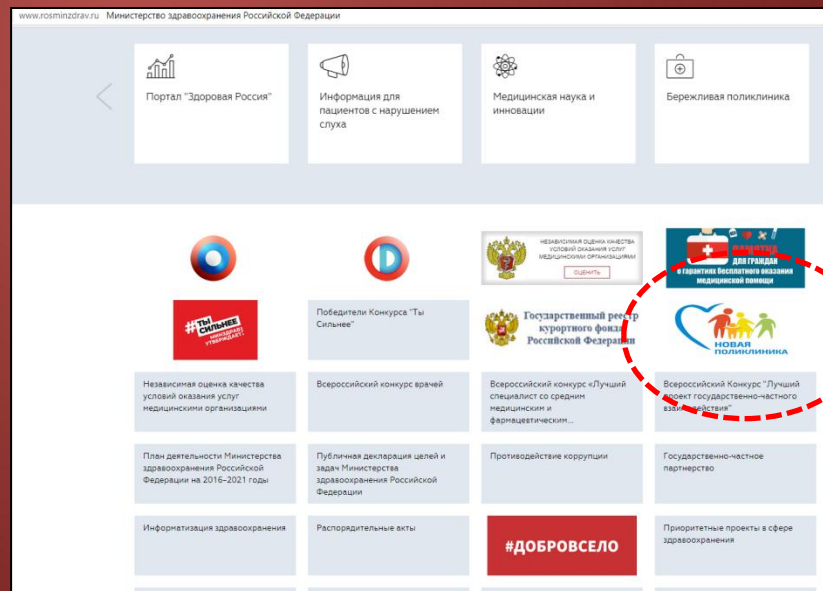
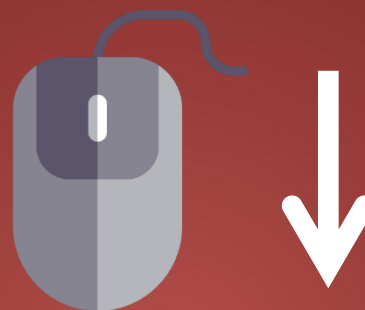
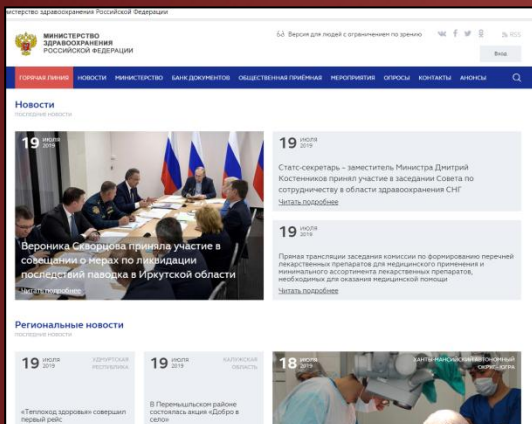
**СБЕРБАНК**



**РУСАЛ**



# Сайт Министерства здравоохранения РФ www.rosminzdrav.ru





# LEAN MEDICINE / LEAN HEALTHCARE

Каждый месяц в международной библиотеке данных PUBMED появляется от 10 до 15 научных статей на тему внедрения БП в здравоохранение разных стран

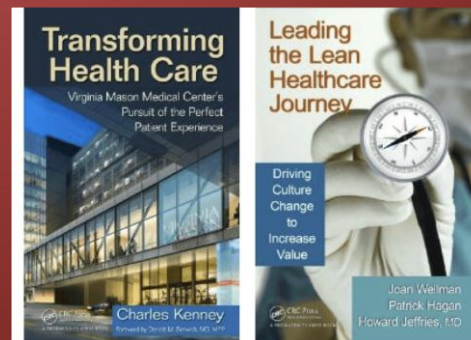
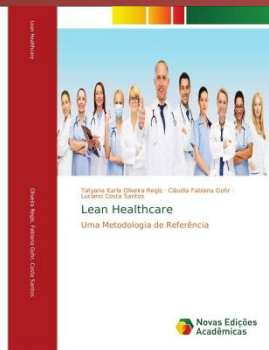
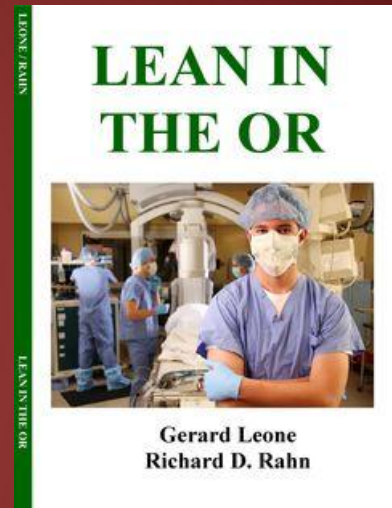
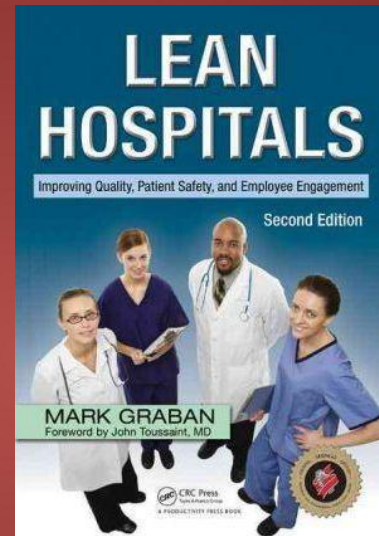
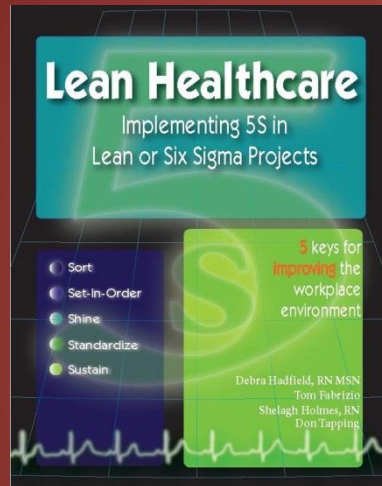
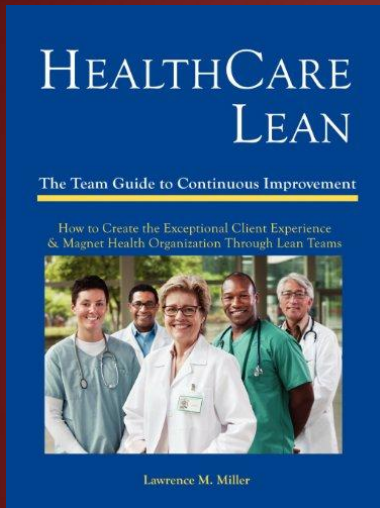


The screenshot shows the PubMed search results page for the query 'lean healthcare'. The search results are sorted by 'Most recent' and show 1209 items. The first three results are:

- Disentangling the genetics of lean mass.**  
Karasik D, Zilkens MC, Hsu YH, Aghdassi A, Akesson K, Amin N, Barroso I, Bennett DA, Bertram L, Bochud M, Borecki IB, Broer L, Buchkorn AS, Byberg L, Campos-Obando N, Caulley JA, Cavillon PM, Chambers JC, Chen Z, Cho NH, Choi HJ, Chou WC, Cummings SR, de Groot LCPGM, De Jager PL, Demuth I, Diatchenko L, Econs MJ, Erikssdottir G, Ennenman AV, Eriksson J, Eriksson JG, Estrada K, Evans DS, Feitosa MF, Fu M, Gieger C, Grallert H, Gudnason V, Lenore LJ, Hayward C, Hofman A, Hornuth G, Huffman KM, Husted LB, Illig T, Ingelsson E, Illermann T, Jansson JO, Johnson T, Biffar R, Jordan JM, Jula A, Karason M, Khan KT, Kipelaäinen TO, Klopp N, Klott JSL, Kolter DL, Kooper JS, Kraus WE, Kritchevsky S, Kutalik Z, Kuulasmaa T, Kuusisto J, Laakso M, Lahti J, Lang T, Langdahl BL, Lerch MM, Lewis JR, Liu C, Lind L, Lindgren C, Liu Y, Livshits G, Ljunggren O, Loos RJF, Lorentzon M, Luan J, Luben RN, Malkin I, McGuegan FE, Medina-Gomez C, Meisinger T, Melhus H, Melleström D, Michaësson K, Mitchell BD, Morris AP, Mosekilde L, Nethander M, Newman AB, O'Connell JR, Costra BA, Orvoll ES, Palstra A, Peacock M, Perola M, Peters A, Prince RL, Platy BM, Rääkkönen K, Raitson SH, Ripatti S, Rivadeneira F, Robbins JA, Rotter JI, Rudan I, Saloimaa V, Satterfield S, Schipf S, Shin CS, Smith AV, Smith SB, Soranzo N, Spector TD, Stancáková A, Stefansson K, Steinhaugen-Thessen E, Stok L, Streeten EA, Strykowski U, Swart KMA, Thompson P, Thomson CA, Thorleifsson G, Thorsteinsdottir U, Tikanen E, Traah GJ, Uitterlinden AG, van Duijn CM, van Schoor NM, Vandenput L, Vollenweider P, Volzke H, Wactawski-Wende J, Walker M, J Wareham N, Waterworth D, Weedon MN, Wichmann HE, Widen E, Williams FMK, Wilson JF, Wright NC, Yerges-Armstrong LM, Yu L, Zhang W, Zhao JH, Zhou Y, Nielson CM, Harris TB, Demissie S, Keil DP, Oksanen C.  
Am J Clin Nutr. 2019 Feb 5. doi: 10.1093/ajcn/qz272. [Epub ahead of print]  
PMID: 30721968  
[Similar articles](#)
- Lean Enterprise Transformation in VA: a national evaluation framework and study protocol.**  
Vashi AA, Lerner B, Urech TH, Asch SM, Chams MP.  
BMC Health Serv Res. 2019 Feb 4;19(1):98. doi: 10.1186/s12913-019-3919-2.  
PMID: 30717729. Free Article  
[Similar articles](#)
- Correlation between DXA and laboratory parameters in normal weight, overweight and obese patients.**  
Aparisi Gómez MP, Potti F, Mercalelli D, Gasperini C, Napoli A, Battista G, Cariani S, Marchesini G, Bazzocchi A.  
Nutrition. 2019 Oct 24;61:143-150. doi: 10.1016/j.nut.2018.10.023. [Epub ahead of print]  
PMID: 30711983  
[Similar articles](#)



# LEAN MEDICINE / LEAN HEALTHCARE







### Методические рекомендации:

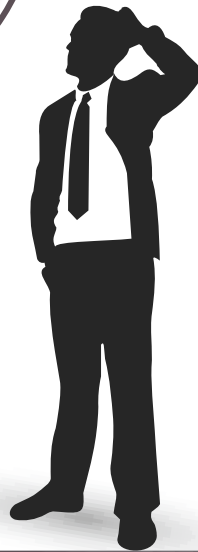
- 1) Создание региональных центров организации первичной медико-санитарной помощи (РЦ ПМСП), 2018 г.
- 2) Реализация проектов по улучшению с использованием методов бережливого производства в МО, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, 2019 г.
- 3) Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь (2 издание, дополненное и уточненное), 2019 Г.

### Методическое пособие:

- 1) Эффективная система навигации в медицинской организации, 2019 г.



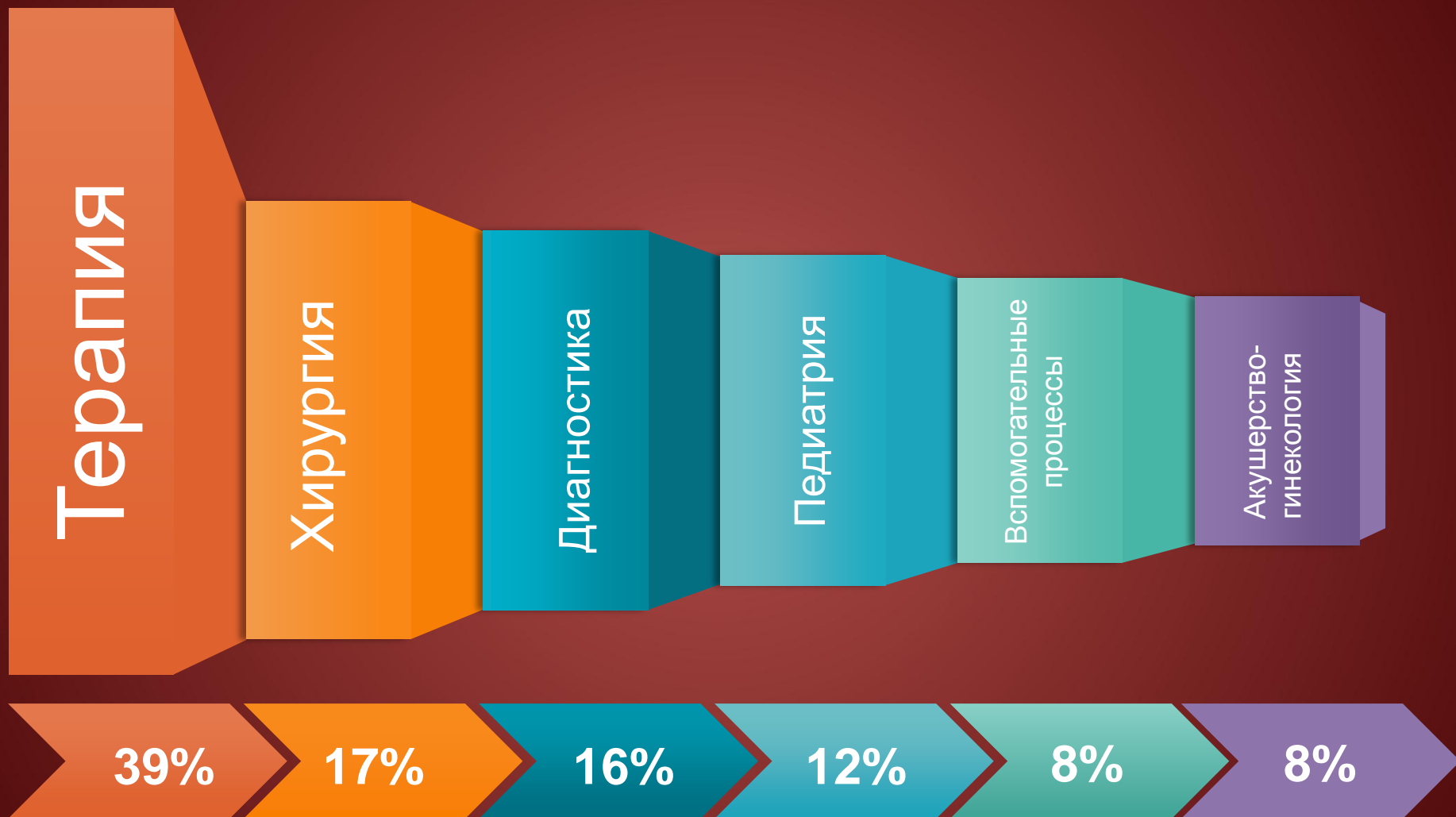
# КАК РЕАЛИЗОВАТЬ ПРОЕКТ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ В ПРОЦЕСС?



Какое направление  
реализации проекта  
выбрать?

# АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



# АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ





## Примеры вспомогательных/обеспечивающих процессов:



- Обеспечение препаратом феррум-лек педиатрического отделения № 2.
- Обеспечение лекарственным препаратом пациента для проведения химиотерапии.
- Обеспечение пациентов льготными лекарственными препаратами.
- Информационный обмен в регистратуре при приеме вызова на дом.
- Получение рецепта по ДЛО.



## ПРОБЛЕМА

### простая

- относится к категории случайной (единичной)
- не относится к безопасности

### серьезная

- затрагивает пациента напрямую
- относится к безопасности
- многократно повторяется

### комплексная

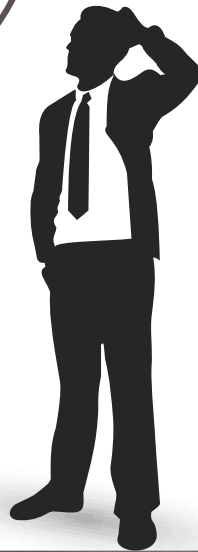
- не может быть исследована за короткий промежуток времени
- требуется большое количество участников решение проблемы



# АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ



# КАК РЕАЛИЗОВАТЬ ПРОЕКТ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ В ПРОЦЕСС?



Какие инструменты  
и методы  
бережливого  
производства  
использовать для  
анализа процессов?

## ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



*«...а зачем нам тратить время на хождение за пациентом? мы и так все знаем о процессе...дайте нам бумагу и маркеры, мы сейчас Вам нарисуем процесс за 5 минут»*

*врач МО г. Тюмени, ноябрь 2017*



## КАРТИРОВАНИЕ – метод визуального представления потока создания ценности







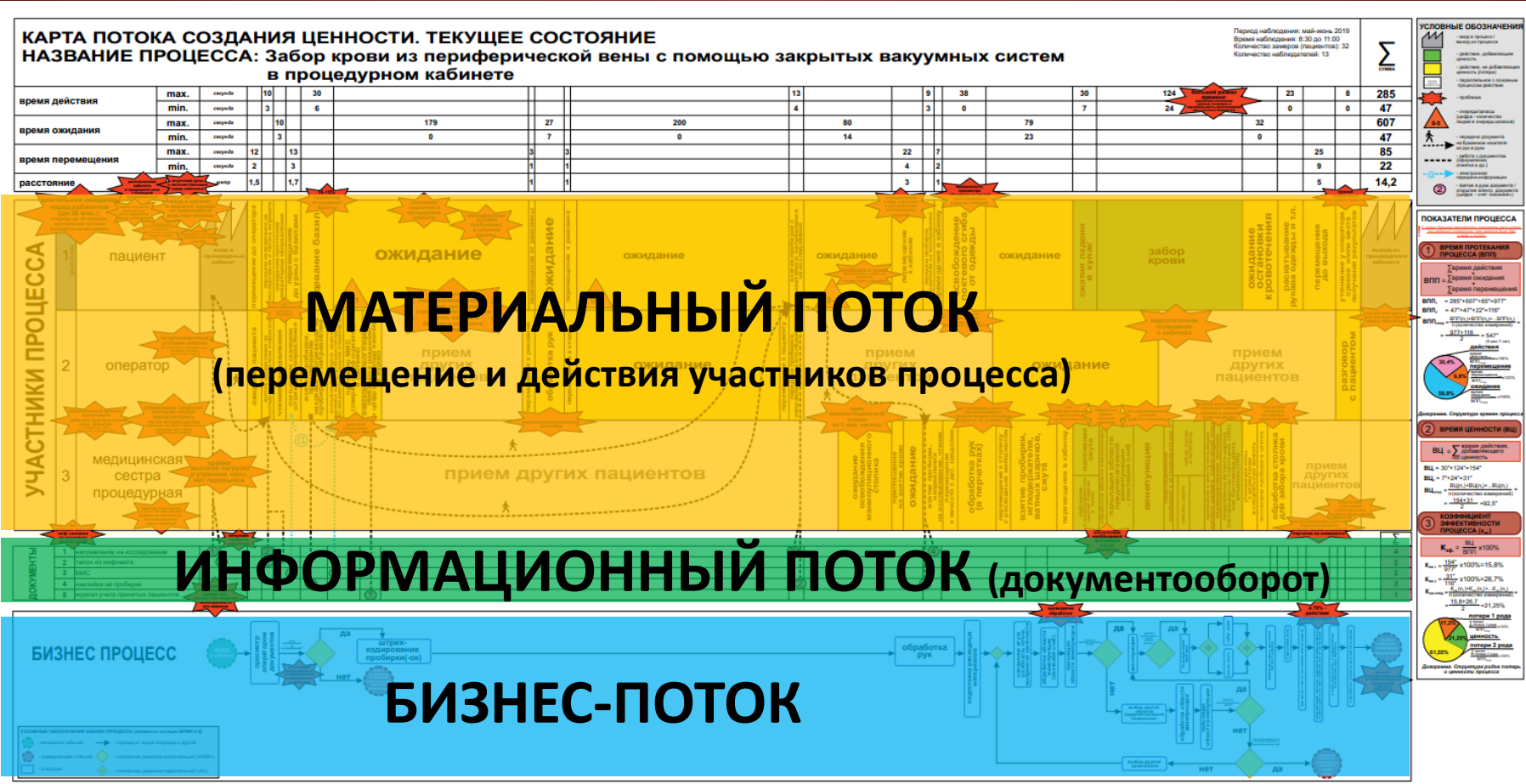








# 3D-картирования (версия 3.0)





# АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ



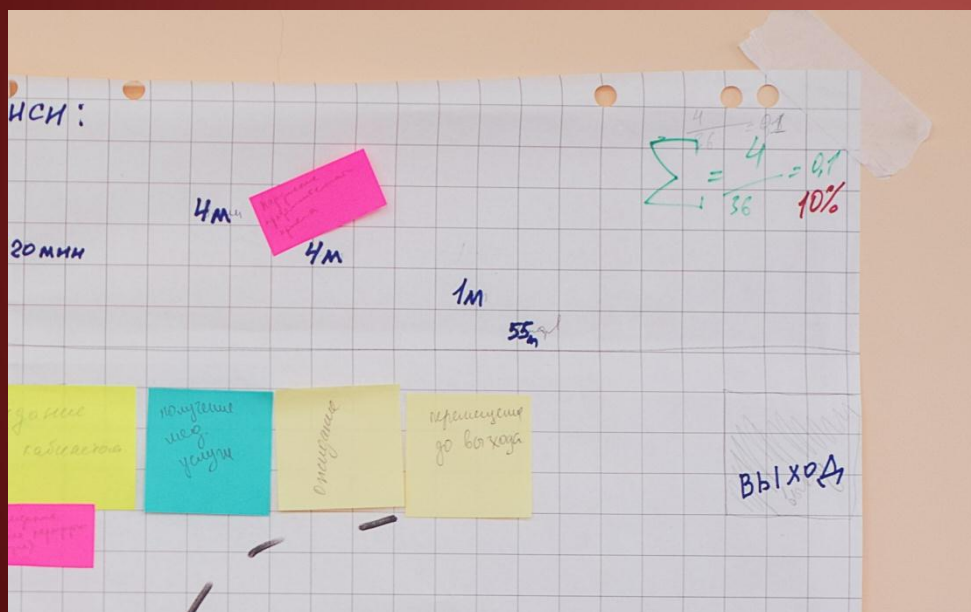
КОЭФФИЦИЕНТ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПРОЦЕССА

=

сумма времен действий,  
добавляющих ценность процессу

X 100%

общее время протекание  
процесса



# АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ

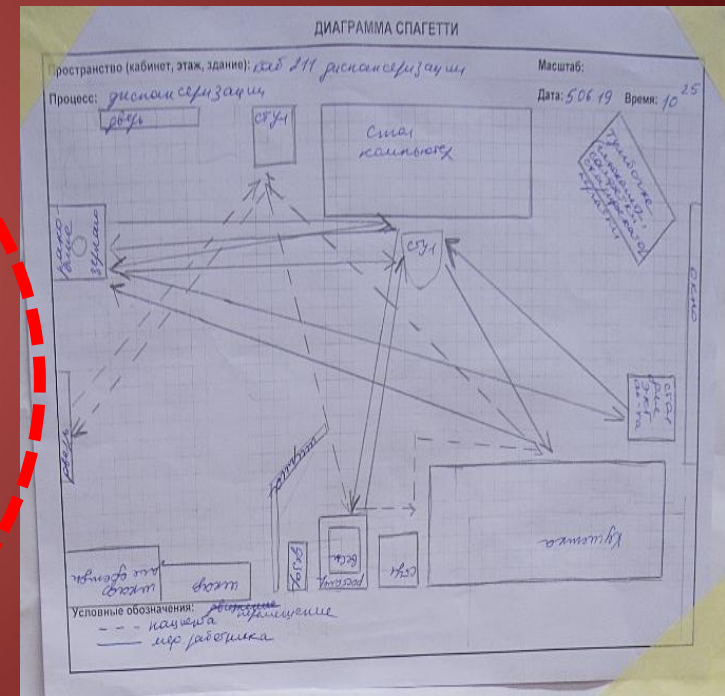
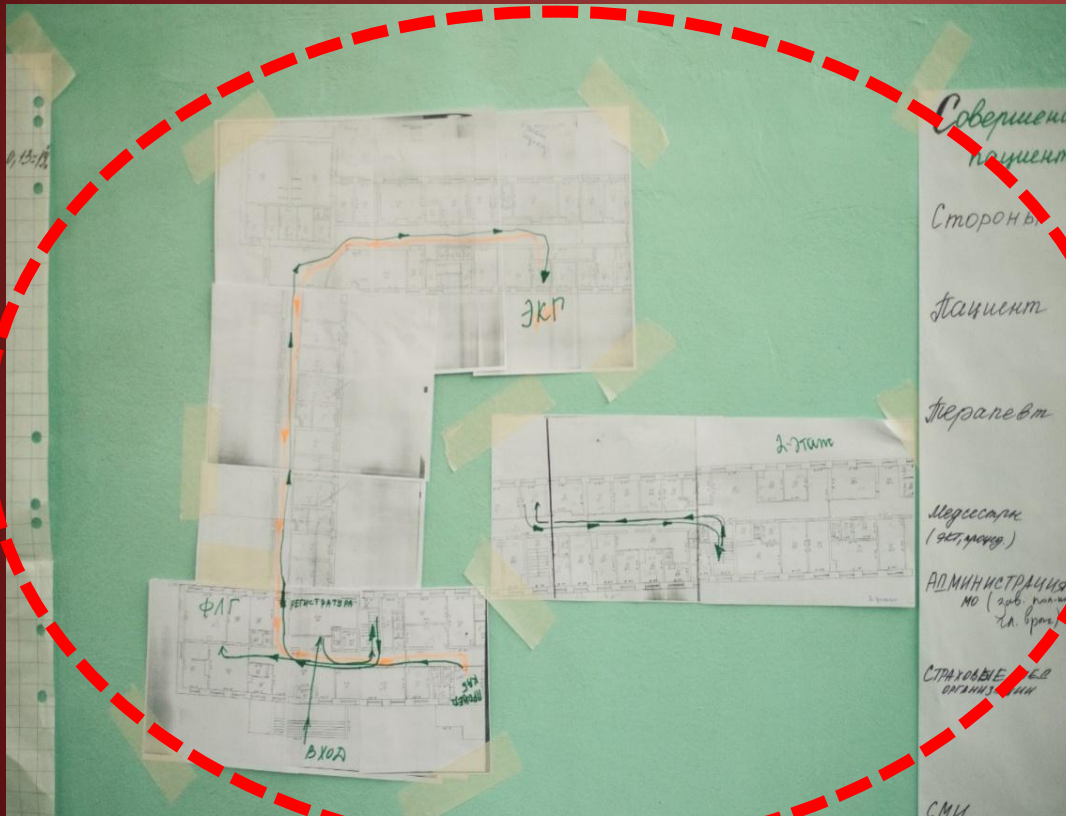
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



# АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ



ДИАГРАММА СПАГЕТТИ – инструмент визуального представления перемещение в пространстве людей, предметов и информации







## ВИДЫ ДИАГРАММЫ СПАГЕТТИ:

### 1) Внутренняя:

- внутрикабинетная
- внутриучрежденческая
- параучрежденческая

### 2) Внешняя:

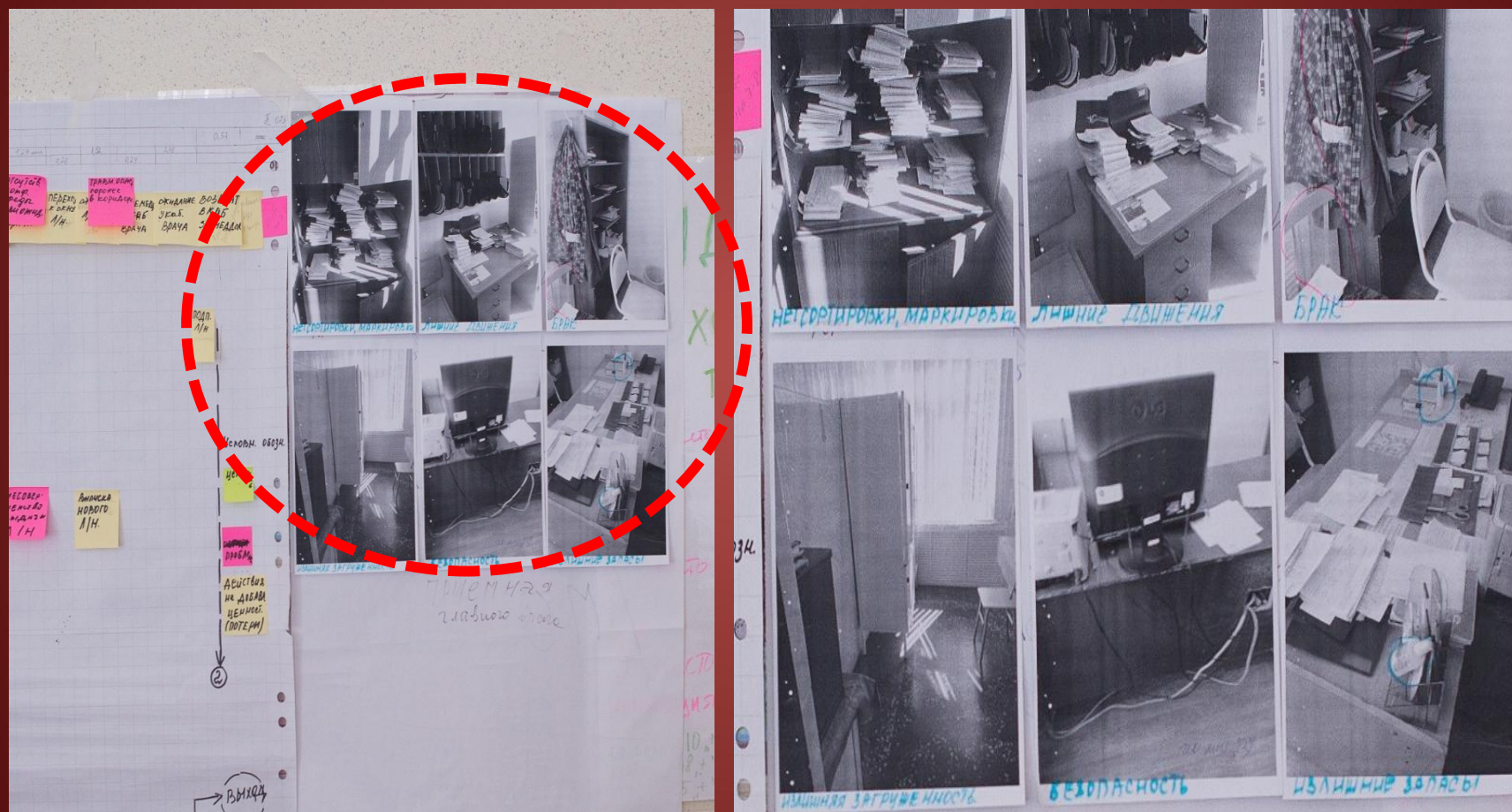
- межучрежденческая
- территориальная

РФ	ТО
24%	32%
18%	21%
0%	0%

0%	0%
0%	0%



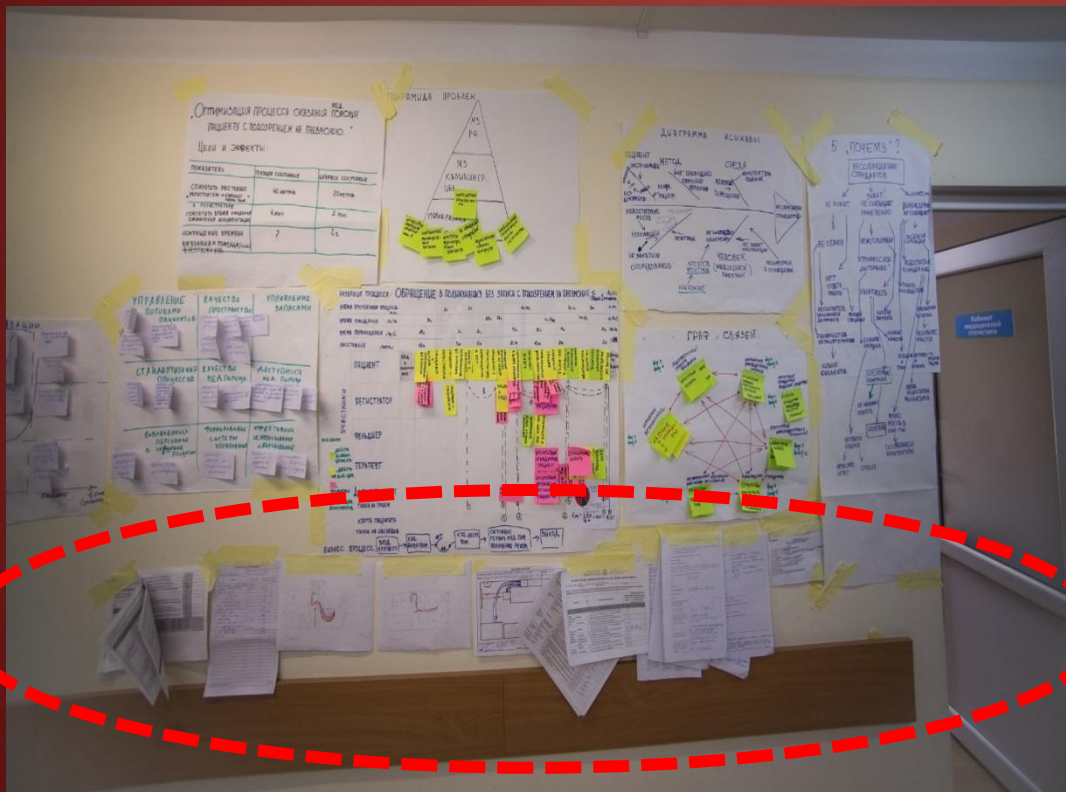
## ФОТОГРАФИЯ – инструмент фиксации текущего состояния процесса



# АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ



## ЧЕК-ЛИСТ – инструмент пошаговых последовательных действий для точной количественной оценки процессов/состояния



УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

НАСЕТЬ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**ЧЕК-ЛИСТ ОЦЕНКИ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО МЕТОДУ AUISD-1.0**

Медицинская организация (МО): \_\_\_\_\_ Адрес МО: \_\_\_\_\_  
 Площадь одного этажа (в м<sup>2</sup>): \_\_\_\_\_ Количество этажей: \_\_\_\_\_ Общая площадь здания (в м<sup>2</sup>): \_\_\_\_\_

№	КРИТЕРИЙ	ОЦЕНКА (0 – не в МО, 1 – есть в МО)	КОММЕНТАРИЙ
<b>A – ARCHITECTURE (АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВочНЫЕ РЕШЕНИЯ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ)</b>			
1	Любые устройства и средства навигационной системы: таблички, экраны, лампы, стойки и пр. (далее – <b>навигационные элементы</b> ) расположены в местах принятие решения о дальнейшем маршруте (лестницы, переходные коридоры, лифта и пр.)		
2	<b>Навигационные элементы</b> расположены на видном месте (на уровне глаз, в хороши освещенном месте и пр.)		
3	<b>Навигационные элементы</b> не перекрываются окружающими предметами (распашенные двери и пр.)		
4	Между <b>навигационными элементами</b> и окружающей обстановкой (двери, стены, пол) применяется высокий цветовой контраст (пример ошибки: навигация с зеленым фоном размещены на голубовом по цвету стене, что снижает и повышает сложность восприятия с фоном)		
5	На общих картах для обозначения территории МО используются обобщенные модели зданий, различные различия по высоте постройки, активно используются 3D символы		
6	На стенах используется заметный знак «Вы находитесь здесь»		
7	Все <b>навигационные элементы</b> расположены безопасно для персонала и пациентов (никто не ударится, споткнется, поцарапается из-за навигационных элементов или навигации)		
8	Для основных пунктов <b>навигационных элементов</b> имеется дополнительное освещение/подсветка в темное время суток (форвар, прожектор, внутренний модуль и пр.)		
9	На карте с указанием местности приоритет отдается указанию маршрутов передвижения пешеходов (пример ошибки: на общей стене при входе на территорию МО имеется карта, на которой указаны только автомобильные подъезды и здания МО, а пешеходные дорожки отсутствуют)		

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

НАСЕТЬ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**ЧЕК-ЛИСТ ОЦЕНКИ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА НА СООТВЕТСТВИЕ МЕТОДУ 5С**

Рабочее пространство: \_\_\_\_\_ Рабочее место: \_\_\_\_\_  
 наименование кабинета: \_\_\_\_\_ наименование отделения: \_\_\_\_\_ ВМД отделения: \_\_\_\_\_

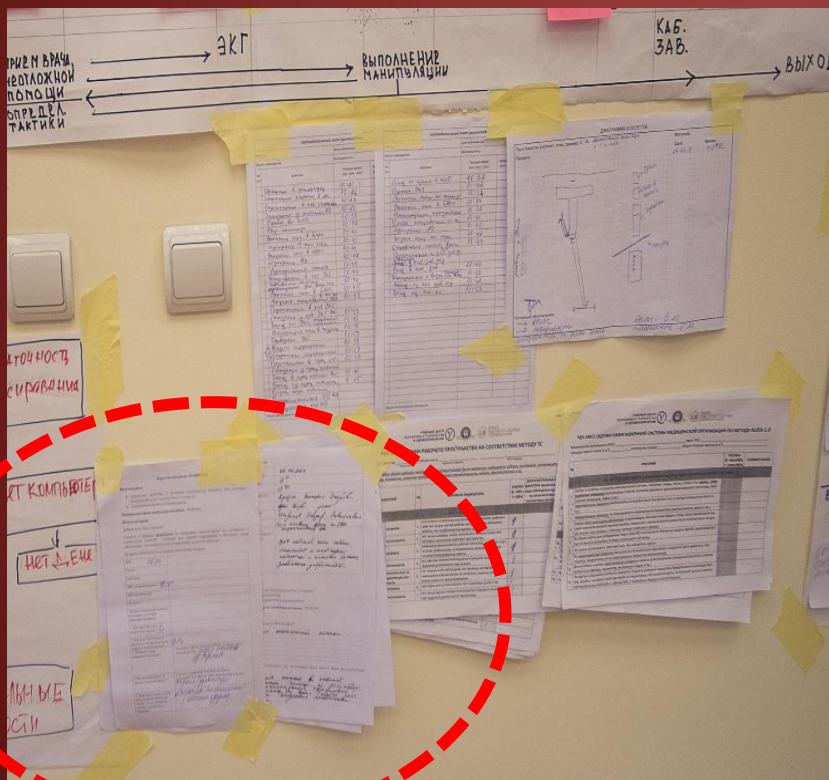
Предмет – любой объект рабочего пространства, который может быть перечислен: медицинские изделия, материалы, инструменты, оборудование, документы, печатная продукция, канцелярские принадлежности, мебель, офисная техника и пр.

КРИТЕРИЙ	№	ОСНОВНЫЕ ИНДИКАТОРЫ	КОМПЕТЕНЦИОНАЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ (выявленные в ходе наблюдения признаки несоответствия / соответствия критерию)
<b>ШАГ 1. Сортировка</b>			
Мебель (шкаф, тумба, стол, стул и др.)	исправна	отсутствует ослабление конструкции; нет поломок, деформаций; нет упавших частей мебели; нет нарушениям обшивки мебели; нет ослабленных/выпадающих шурупов	
	используется	нет пустых шкафов, полок; количество стульев/столов соответствует назначению рабочего пространства	
Офисная техника (компьютер, принтер, телефон и др.)	исправна	включается/выключается; работает (печатает, сканирует и пр.) по всем требованиям, установленным документацией; нет ошибок/сбоев/дефектов работы	
	используется	все офисная техника используется в процессе выполнения трудовой деятельности персоналом	
оптимальные соединительные элементы	исправны	нет лишнего кабеля/шнура; все провода изолированы; имеются кабели/шнуры на заплатах; слюнные для соединения элементы визуализированы	
	исправны	пригодны для использования; нет сломанных ручек и пр.	
Канцелярские товары	исправны	все канцелярские товары используются в процессе выполнения трудовой деятельности персоналом	
	используется		





**АНКЕТА** – инструмент получения первичной информации на основе вербальной (реже-невербальной) коммуникации и состоящий из набора вопросов



**АНКЕТА ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ**

Назовите наиболее проблемные процессы в Вашей структуре подразделения? Укажите количество задействованных сотрудников.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Для комментариев \_\_\_\_\_

Назовите процессы, которые занимают большую часть Вашего рабочего времени.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Для комментариев \_\_\_\_\_

Назовите процессы, в которых (при работе с важными документами) Вы чаще всего сталкиваетесь с ошибками сотрудников или другими проблемами.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Для комментариев \_\_\_\_\_

Назовите процессы, в которых Вы чаще всего сталкиваетесь с несвоевременным исполнением или с необходимостью лично вмешиваться в процесс для его ускорения.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Для комментариев \_\_\_\_\_

Назовите наиболее замедляющие Вас сложности, сопровождающие процесс. В каком процессе это было?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Для комментариев \_\_\_\_\_

Назовите наиболее замедляющие Вас серьезные ошибки в документах. В каком процессе это было?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Для комментариев \_\_\_\_\_

**Карточка интервью «ПАЦИЕНТ»**

Цели интервью

- определить проблемы, с которыми сталкиваются пациенты при получении медицинской услуг терапевтического участка
- указать возможности улучшения работы

Планируемое время проведения интервью – 30-40 мин.

Начало интервью

Добрый день! Представьтесь!

Спросить у пациента разрешение на проведение «отомографии» его пребывания в ГП 5 – пояснить цель данного мероприятия и обозначить время наблюдения – «от момента входа в поликлинику до момента выезда».

Во время наблюдения буду задавать уточняющие вопросы.

Дата	
Начало	
Описание	
ФИО интервиструемого	
ФИО интервистера	
Должность	
Краткое описание обстановки и площадки, в которой проводилось интервью	
1. Как давно вы наблюдаетесь на приеме терапевтического участка?	
2. Вас беспокоит куда направляется пациент:	- на прием к врачу; - в регистратуру; - ...
3. Вы впервые идете на прием к данному врачу?	ответить паритетно (сперва на прием) или вторичный пациент (повторный визит к врачу)
4. Довольны ли вы в целом организацией приема?	
4.1. Получаете ли Вы должное внимание и консультацию от врача-терапевта?	



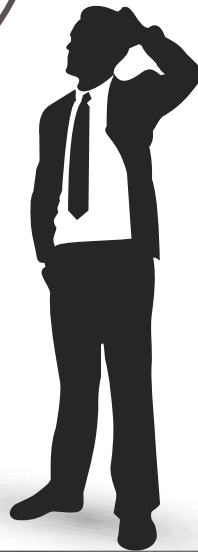
## «КАЧЕСТВЕННЫЙ» АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ В ВЫБРАННОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТЕ – ЭТО:

- Хронометраж
- Картирование
- Анкетирование
- Фотографирование
- Чек-листы
- Диаграмма спагетти
- Сбор документов
- Аналитические данные
- Статистические данные

... и многое-многое другое!



# ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА



Как реализовать  
проект  
с последующей  
трансформацией  
в процесс?

# ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



**«...кайдзен...бережливость...конечно, хорошо, но как мотивировать других сотрудников реализовать проект... а потом еще чтобы они этим занимались постоянно?»**

*сотрудник МО Свердловской области, февраль 2019*



改善

Kaizen

Кайдзен

- основной элемент философии бережливого производства,  
фокусирующийся на теории и практики непрерывного совершенствования



Не «управление человеческими ресурсами», а «изменение /улучшение организационного поведения»

Строить положительную  
внутрикорпоративную культуру на базе  
управления жизненным циклом  
персонала

# Реалии жизни

Только интеграция знаний из различных областей, при сильной информатизации всех областей жизни.





Эдвард Деминг

**«Вы можете  
не меняться,  
выживание  
не является  
обязательным»**



**БЛАГОДАРЮ  
ЗА ВНИМАНИЕ!**

# КОНТАКТЫ

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



Учебный центр бережливых технологий в здравоохранении  
Тюменский государственный медицинский университет  
г. Тюмень, ул. Одесская, 50 (3 корпус), 3 этаж  
8 (3452) 20 22 70  
72lean@mail.ru

