



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

Организация наукоемкого производства

Направление 38.03.02 «Менеджмент»

по профилю «Управление технологическими инновациями»

Преподаватель:
Шургаев Дмитрий Петрович

Занятия №5 и №6

09 марта 2018 г.
Санкт-Петербург



Результаты задания к зачетной работе «Проектирование инновационного предприятия»

Результаты 2-го этапа проектирования инновационного предприятия:

1. Изобразите в виде схемы карту процесса производства продукции вашего проектируемого предприятия.
2. Изобразите блок-схему производственной структуры вашего проектируемого предприятия.
3. Запишите, какие производственные операции будут наиболее трудоемкими и где на схеме карты процесса производства потребуется контроль качества производственных операций.
4. К какому типу организационной структуры управления вы отнесете ваше предприятие и какими преимуществами будет обладать эта структура.



Задание на самостоятельную проработку

- 1. Познакомьтесь через Интернет-ресурсы с примерами производственных структур и производственных процессов аналогичных предприятий отрасли (которую вы выбрали для проектирования своего предприятия).***



Тема 3. Управление наукоемким производством



Современные подходы к управлению наукоемким производством

От чего зависит эффективность процессов?



98% проблем в организации, дефекты изделий, работ или услуг зависят не от людей, а от настройки процессов, системы управления и определяются присущими ей недостатками. Люди, в свою очередь, выполняют то, что этой системой предписано

Эдвард Деминг

Модель структуры управления по Дж. Гэлбрайту



Внешнее окружение и тип управленческого дизайна

Тип окружения

Стабильное

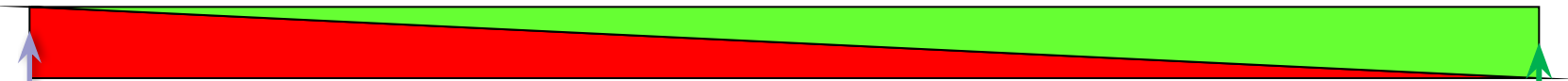
Изменчивое

Турбулентное

Неопределенность окружающей среды

Низкая

Высокая



Регламентация процессов

Функциональное разделение

Командная работа

Тип дизайна

Механический

Органический

Внешнее окружение и тип управленческого дизайна

Тип управленческого дизайна - механический

Механический («бюрократический» по М.Веберу) тип структур

управления предъявляет жесткие требования, как к людям, так и структурам, в рамках которых они действуют. Данная модель предполагает:

- четкое разделение труда, использование на каждой должности квалифицированных специалистов;
- иерархичность управления, при которой нижестоящий уровень подчиняется и контролируется вышестоящим;
- наличие формальных правил и норм, обеспечивающих однородность выполнения менеджерами своих задач и обязанностей;
- дух формальной обезличенности, характерной для выполнения официальными лицами своих обязанностей, игнорирование личных качеств во взаимоотношениях между сотрудниками организации;
- осуществление найма на работу в соответствии с квалификационными требованиями к данной должности, а не с субъективными оценками.

Внешнее окружение и тип управленческого дизайна

Тип управленческого дизайна - органический

Органический тип структур управления более гибкий и способный к адаптации, чем бюрократический. Данная модель предполагает:

- проведение радикальных изменений, обеспечивающих приспособляемость организации к объективным требованиям реальной действительности;
- отказ от излишней формализации и бюрократизации процессов;
- ориентацию на проблемы;
- сокращение числа иерархических уровней при одновременном повышении горизонтальной интеграции между персоналом;
- полицентризм и смена лидеров в зависимости от решаемых проблем;
- импровизация ценится выше, чем планирование.

Внешнее окружение и тип управленческого дизайна

Основные свойства, характеризующие механический тип структуры управления

- обеспечение слаженной четкой **работы больших коллективов** людей, работающих на единую цель;
- мобилизация человеческой энергии и кооперирование людей при решении сложных проектов, в массовом и **крупносерийном производстве**;
- строгая **субординация**;
- **исключение** совмещения «человека» и «должности»: содержание управленческих работ определяется исходя из потребностей организации, а не людей в ней работающих;
- четко сформулированные предписания по каждой работе (что необходимо делать и какими приемами) **избавляют от субъективизма** руководителя и **индивидуального подхода** к работникам.

Внешнее окружение и тип управленческого дизайна

Основные свойства, характеризующие органический тип структуры управления

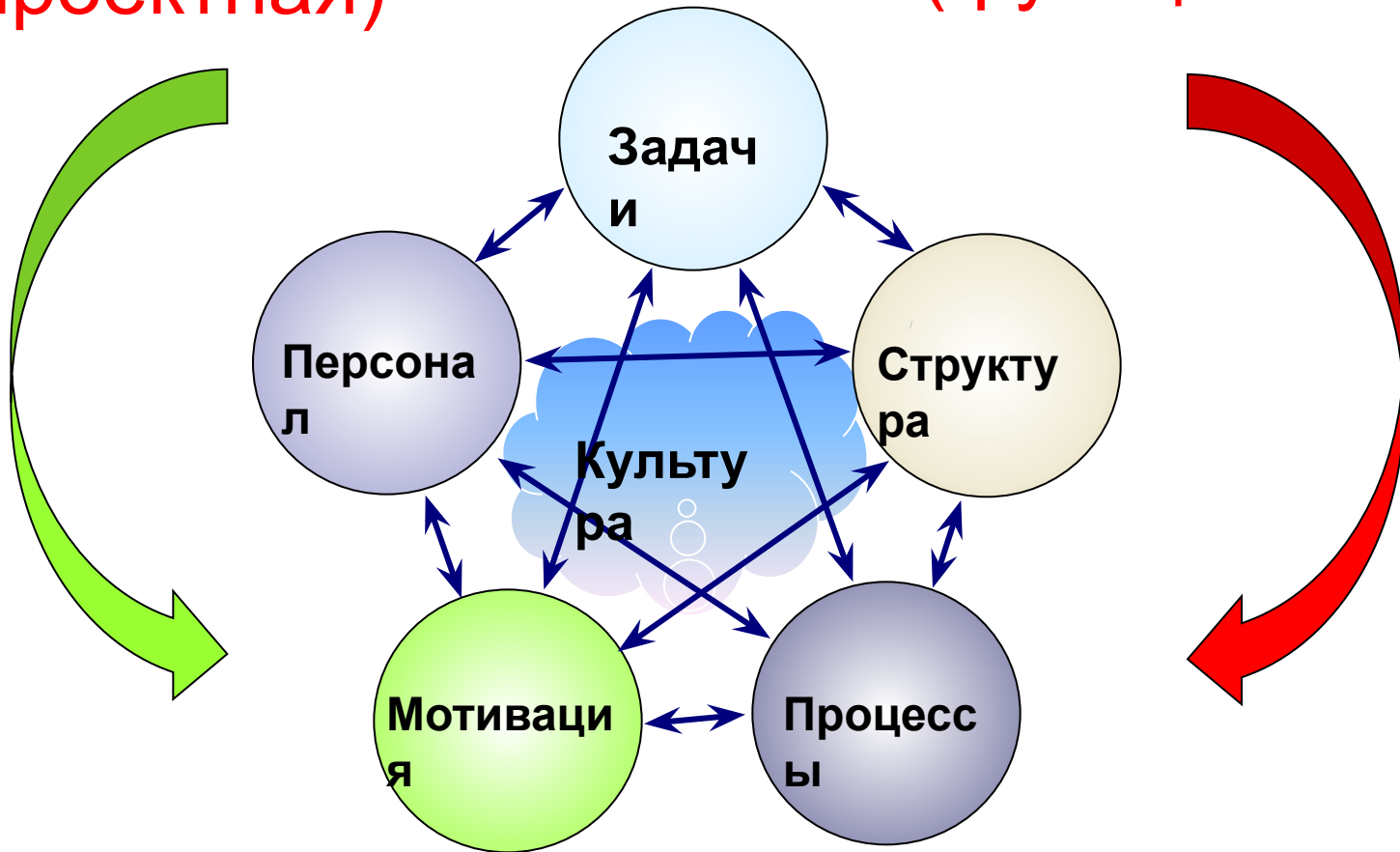
- **высокая гибкость**, несвязанность правилами и нормами, использование в качестве базы групповой (бригадной) организации труда;
- **решения** принимаются **на основе обсуждения**, а не базируются на авторитете, правилах или традициях;
- обстоятельствами, которые принимаются во внимание при обсуждении проблем, являются **доверие**, а не власть, **убеждение**, а не команда, работа на единую цель, а не ради исполнения должностной инструкции;
- главный **интегрирующий фактор** – стратегия развития организации;
- **творческий подход** к работе и кооперация базируются на связи между деятельностью каждого индивида и стратегией;
- **правила** работы формулируются **в виде принципов**, а не установок;
- **распределение работы** между сотрудниками обуславливается не их должностями, а **характером решаемых проблем**;
- имеет место постоянная **готовность** к проведению в организации прогрессивных **изменений**;
- ориентация культуры взаимоотношений на **кооперацию**, взаимную информированность, **самодисциплину**, развитие и самоорганизацию персонала.

Пути построения модели управления

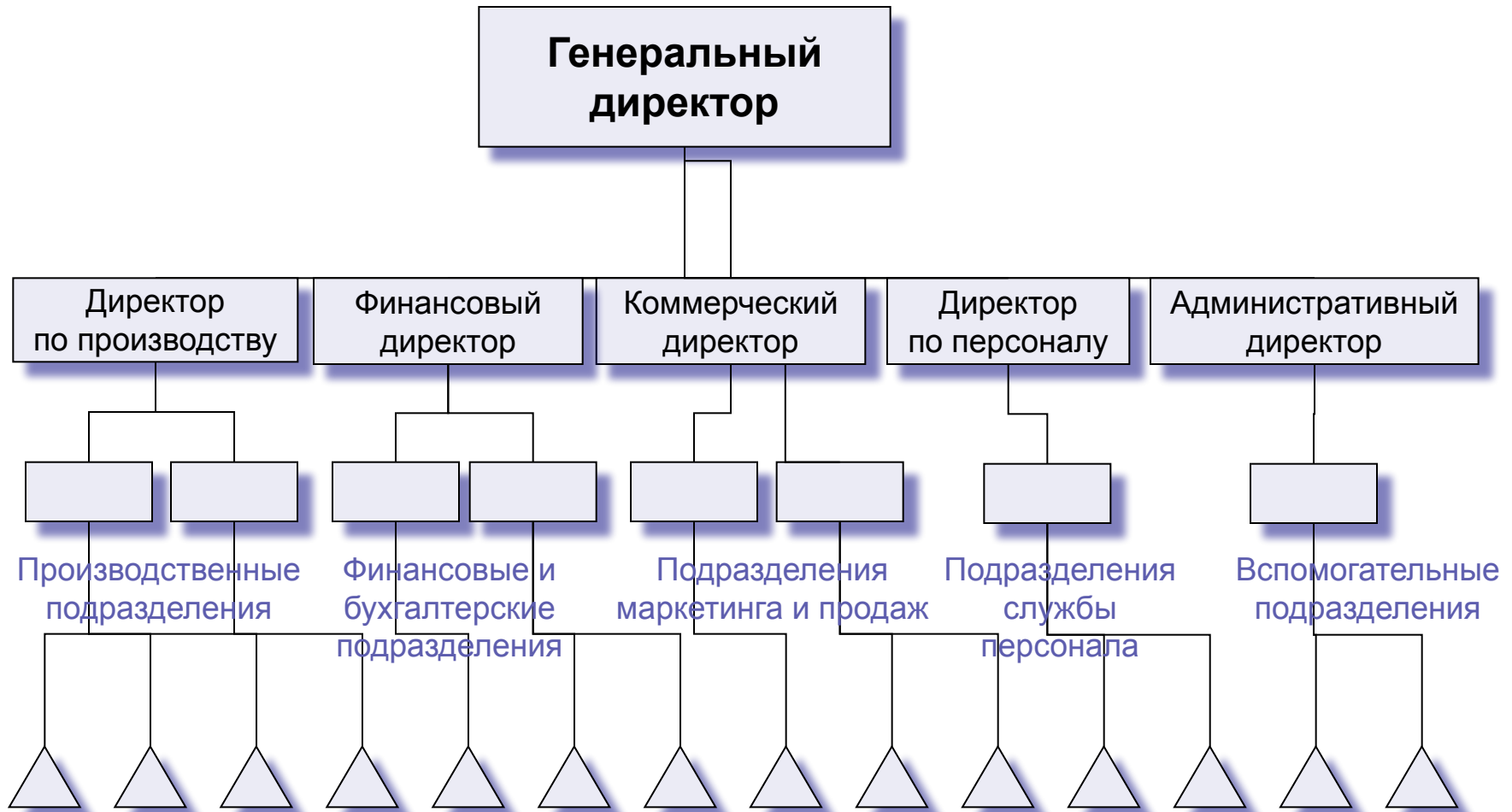
производством

Органическая
(проектная)

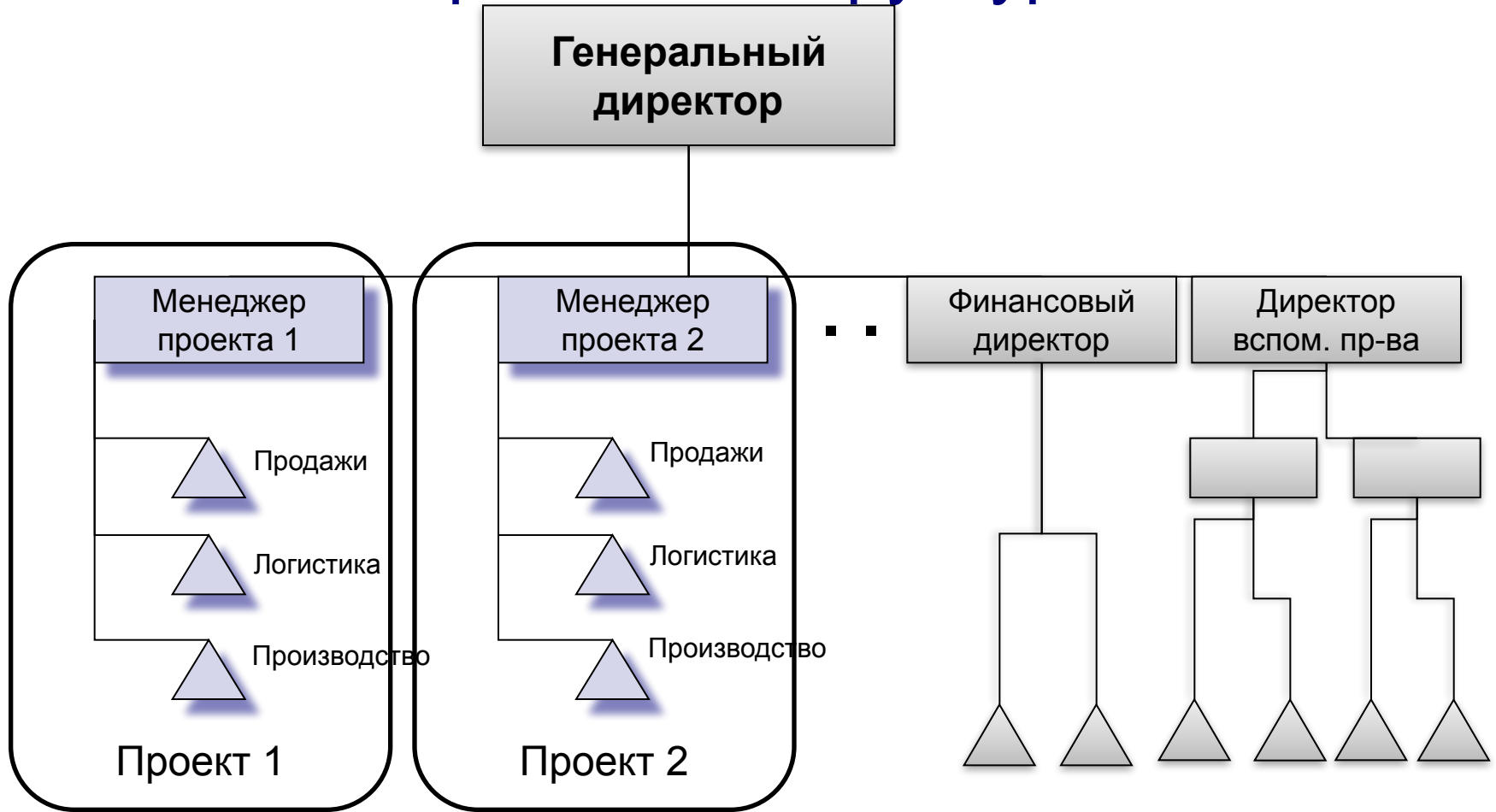
Механическая
(функциональная)



Механический дизайн. Функциональная структура



Органический дизайн Проектная структура

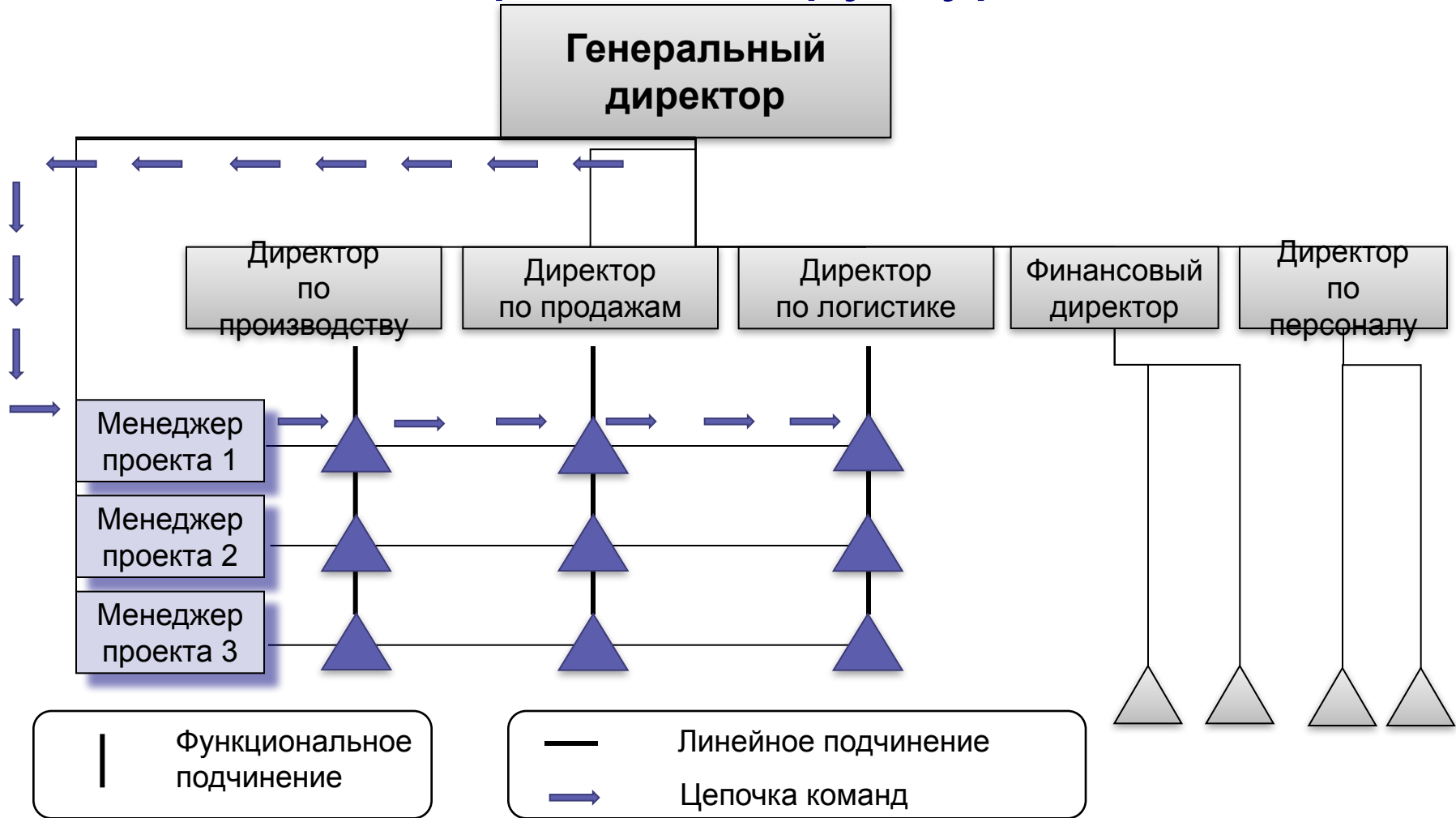


Основная операционная деятельность

Вспомогательная деятельность

Органический дизайн

Матричная структура

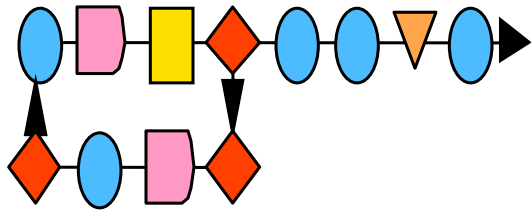




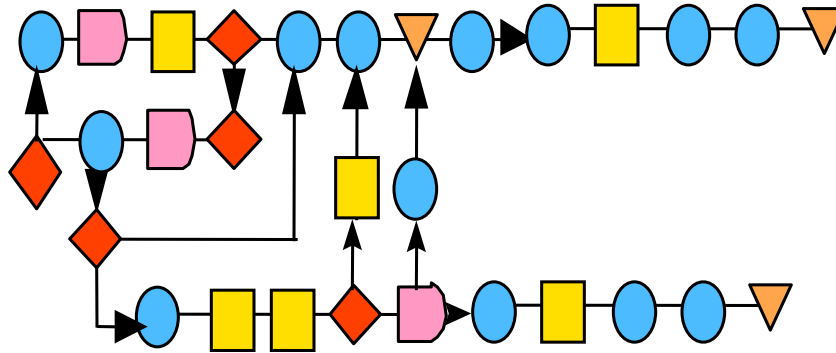
Модель SIPOC как метод формализации бизнес-процессов

Три состояния модели процесса

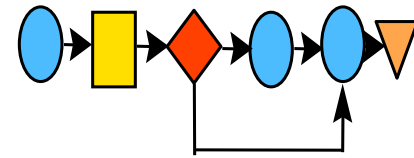
Каким мы себе представляем процесс



Какой он на самом деле



Каким он должен быть



Модель SIPOC как метод формализации бизнес-процессов

- SIPOC - это акроним от английских слов Supplier (поставщик), Input (вход), Process (процесс), Output (выход), Customer (заказчик).
- Модель SIPOC позволяет описывать процессы с точки зрения последовательности действий, движения информации/товаров/услуг между этапами процесса, а также взаимоотношений, возникающих в результате процесса между различными участниками.
- Модель позволяет проследить бизнес-логику процесса, с высоким, но управляемым уровнем абстракции.

Модель SIPOC для процесса верхнего уровня: «пример: выполнение и приемка ремонтных работ»



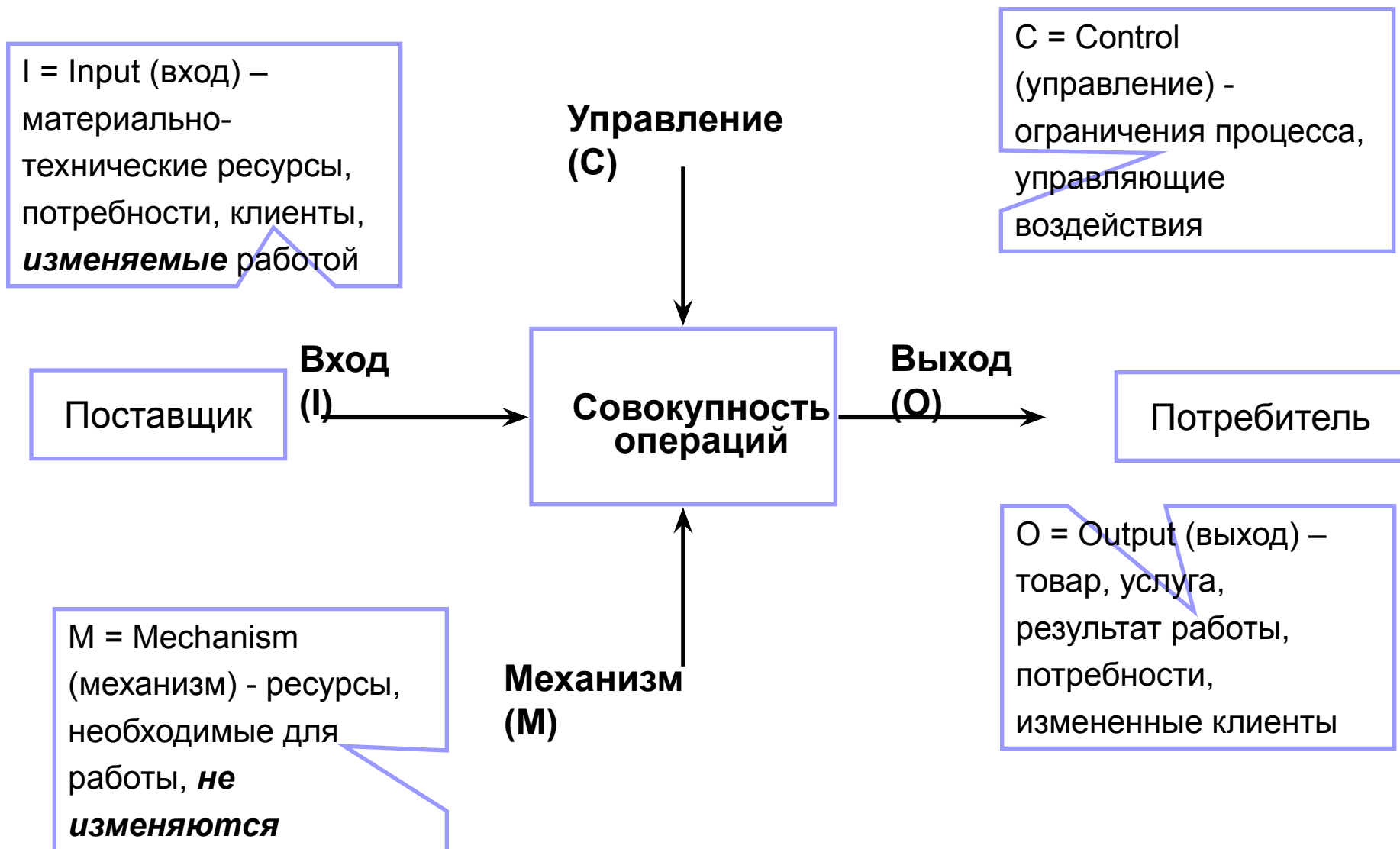


Упражнение №1 «Модель SIPOC для основного процесса производства»

Задание:

1. Выберите часть основного процесса производства своего виртуального инновационного предприятия. Запишите в верхней части листа ф.А3 название части процесса.
2. Составьте модель SIPOC для выбранного процесса, последовательно описывая элементы процесса справа-налево.
3. Определите, какие трудовые ресурсы потребуются для выполнения производственных операций данной части процесса.

Модель процесса ICOM



Упражнение №2. Определение одного из смежных процессов по модели ISOM

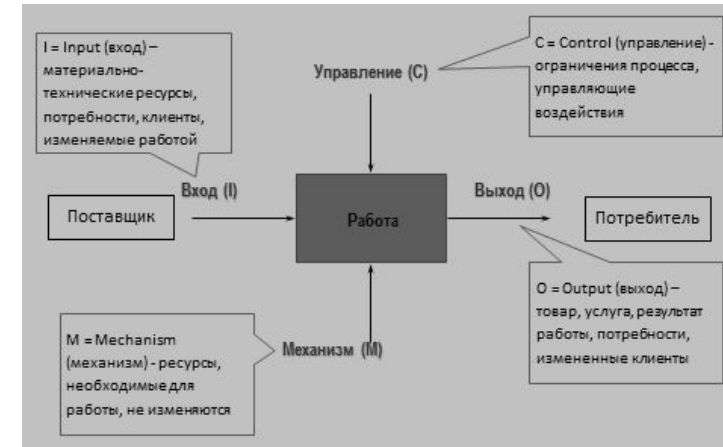
- Сформируйте команду исследователей процесса

- Выберите процесс для построения модели ISOM. Например:

- Подготовка производства продукции/услуги
- Планирование выпуска;
- Организация продвижения и продаж продукции;

- Определите элементы выбранного процесса согласно модели ISOM. Запишите элементы в на листе флипчарта

- Представьте свой процесс другим командам. Обсудите результат работы





Современные методы управления наукоемким производством

Современные модели управления производством

- Just-in Time Production («Точно в срок»);
- EKS («Стратегия концентрации»);
- Total Productive Maintenance («Комплексное повышение эффективности»);
- Total Quality Control («Всеобщее управление качеством»);
- Kaizen («Непрерывное улучшение»);
- Пять S (Рационализация рабочего места);
- Шесть сигм (Выявление дефектов);
- 20 ключей (Метод бенчмаркинга в производстве);
- Lean Production («Подтянутое/бережливое производство»);

Современные модели управления

Just-in Time Production («Точно в срок»)

Сущность концепции – устранение потерь в производстве и смежных сферах деятельности. Производится ровно столько продукции, сколько нужно к установленному сроку

- Пример: сокращение запасов производства на 90%;
- Сокращение затрат труда – 10-30%;
- Время на подготовку производства – до 75%;
- Косвенные расходы – до 60%;

Современные модели управления

Total Productive Maintenance («Комплексное повышение эффективности»)

Сущность концепции – весь персонал ориентирован на комплексное повышение эффективности организации производственной деятельности.

- Пример: американская компания UPS (United Parcel Service) – экспресс-перевозки – внедрила уникальную технологию «условного выпуска» экспресс-товаров, когда таможенное оформление груза начинается задолго до его фактического прибытия на территорию России. Клиенты компании имеют возможность наблюдать маршруты своих отправок и подтверждение о доставке через Интернет.

Современные модели управления

EKS – Engpasse Konzentration Strategie («Стратегия концентрации»)

Сущность концепции – на предприятии или в подразделении формируется «матрица стратегии», где будут сконцентрированы ресурсы организации. EKS-матрица – это пошаговое решение имеющейся организационной проблемы.

- Пример: американская компания Harley-Davidson за 5 лет концентрации на проблеме операционных издержек снизила время переналадки оборудования на 75%.

Современные модели управления

Total Quality Control («Всеобщее управление качеством»)

Сущность концепции – на предприятии предполагается всеобщий охват всех сотрудников поиском и внедрением предложений, повышающих качество товаров/услуг, в которых заинтересован потребитель.

- Пример: Широкое применение японскими предприятиями внутрифирменной стандартизации. На фирме Toshiba действуют около 20.000 стандартов, из них на уровне фирмы – 900, филиалов – 3.600, на уровне заводов – 15.000. Стандарты пересматриваются каждые 3-4 года.

Современные модели управления

Kaizen («Непрерывное улучшение»)

Сущность концепции – производственная среда и производственные процессы, разработки, вспомогательные бизнес-процессы и управление должны постоянно и непрерывно улучшаться.

- Пример: Компания Toyota. В компании созданы малые группы, которые работают над постоянными улучшениями процесса производства. В месяц от каждой группы поступает 15 – 20 предложений.

Современные модели управления

5 S («Рационализация рабочего места»)

Сущность концепции – базируется на 5-ти принципах:

- «Сортировка» - отделение нужного от ненужного;
- «Соблюдение порядка» - удобное расположение инструмента и деталей;
- «Содержание в чистоте»;
- «Стандартизация» - письменное закрепление правил;
- «Совершенствование» - привычка улучшать процесс.

Современные модели управления

ERP система управления ресурсами предприятия

Сущность концепции – достижение конкурентоспособных качеств за счет оптимизации деловых процессов предприятия и понижения уровня издержек.

Применение ERP систем позволяет использовать одну интегрированную программу вместо нескольких разрозненных. Единая система может управлять обработкой, логистикой, дистрибуцией, запасами, доставкой, выставлением счетов-фактур и бухгалтерским учетом.

Современные модели управления

Шесть сигм - 6 σ («Выявление дефектов»)

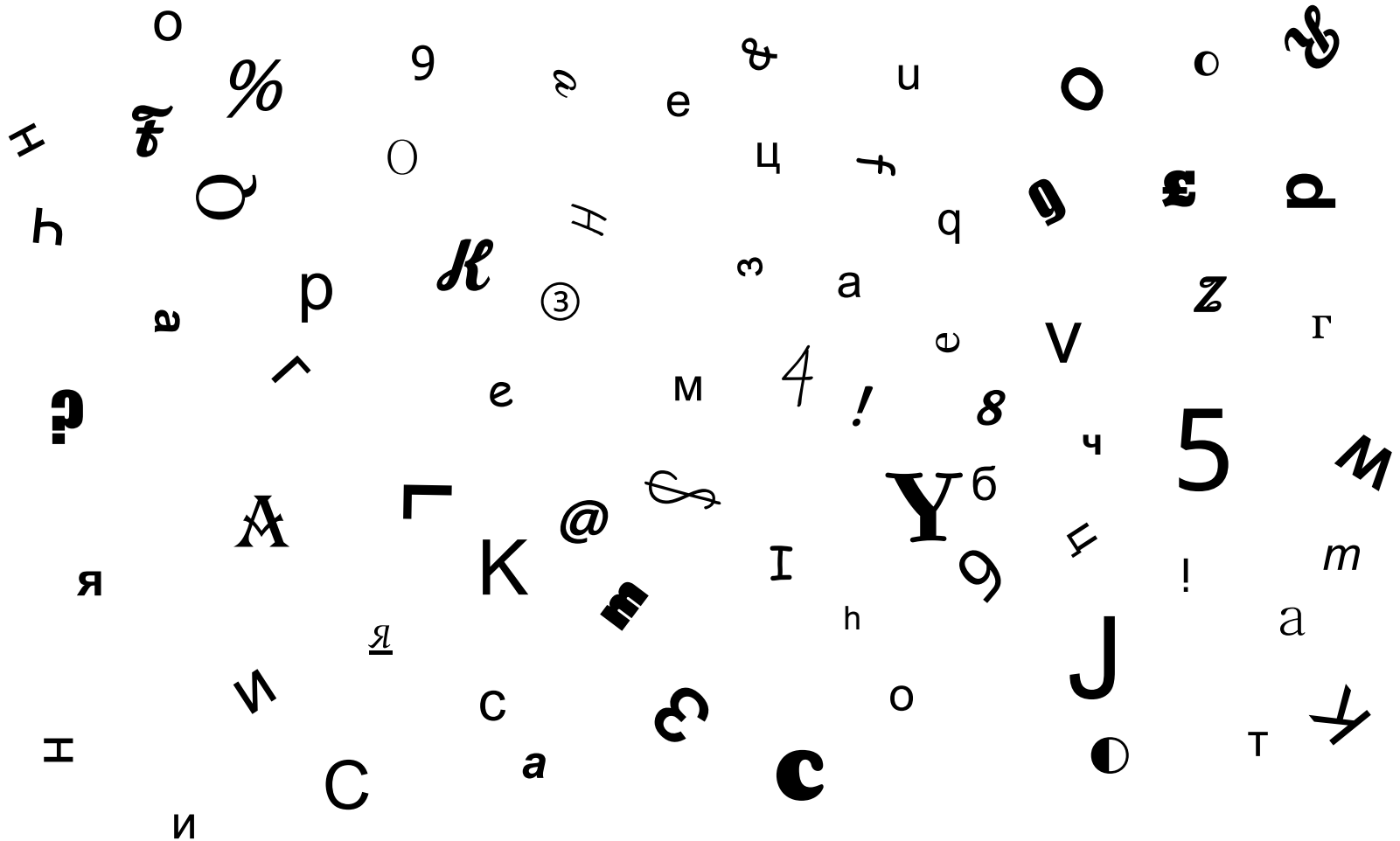
Сущность концепции – измерения и повышения производительности компании посредством определения и выявления дефектов в процессах производства или предоставления услуг. Название происходит от статистической категории «среднеквадратическое отклонение», обозначаемой греческой буквой σ . Методика «шести сигм» разработана в корпорации Motorola, США в 1986 г. «Шесть сигм» — таков уровень эффективности процесса, при котором на каждый миллион возможностей или операций приходится всего 3,4 дефекта. **Дефектом** считается все, что лежит вне требований клиента.

Пять S

- Сортировка
- Соблюдение порядка
- Содержание в чистоте
- Стандартизация
- Совершенствование

Обведите буквы, чтобы составить фразу «Организация рабочего места»

ТИПИЧНОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО



Обведите буквы, чтобы составить фразу «Организация рабочего места»

1 - Сортировать

О
а е ц
Н О
Н
ч
в р
з а q
е
г
е м
Г
А Г
я
ч
М
И я
с а
б
и С а Э о
т
Т

Обведите буквы, чтобы составить фразу «Организация рабочего места»

2 - Соблюдать порядок

в а
а А
о

б
я

г
Г

Е е
е

з
З

И
и

М
М
м

Н
Н
н

о
о
о
о
о

р
р
Р

с
С
с

Т
т

ц
ц

ч
ч

я
Я

Обведите буквы, чтобы составить фразу «Организация рабочего места»

3 - Содержать в чистоте

А
а а а

Б
б

Г
г

Е
е е

З
з

И
и

М
м М

Н
н Н

О
о о о

Р
р Р

С
с С

Т
т

Ц
ц

Ч
ч

Я
я

Обведите буквы, чтобы составить фразу «Организация рабочего места»

4 - Стандартизовать

АА АА	Б	В	ГГ	Д	ЕЕ	Ж
З	ИИ	К	Л	М	Н	ОО О
П	РР	С	Т	У	Ф	Х
Ц	Ч	Ш	Щ	Э	Ю	Я

Обведите буквы, чтобы составить фразу
«Организация рабочего места»

5 - Совершенствовать

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА



Задание к зачетной работе «Проектирование инновационного предприятия»

Задание. Этап №3:

1. Опишите, в какой внешней среде будет работать Ваше предприятие: стабильной, изменчивой или турбулентной, приведите примеры.
2. Постройте модель SIPOC части процесса производства своего виртуального предприятия.



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

Успешного освоения материала!