

Организация производства

**Тема1 : Предмет, содержание и
задачи курса**

Организация учебного процесса по изучению дисциплины

Дисциплина «Организация производства» изучается в цикле общепрофессиональных дисциплин

Виды учебной работы	
Общая трудоемкость дисциплины	220 часов
Аудиторные занятия	32 часа
Лекции	44 часа – 22 лекции
Семинары	24 часа – 12 занятий
Самостоятельная работа студентов	32 часа
Форма итогового контроля:	экзамен

Вопросы.

- 1.1. Структура курса
- 1.2. Предмет и содержание курса
- 1.3. Организация производства как самостоятельная область знаний
- 1.4. Закономерности организации производства на предприятии
- 1.5 Теории организации и управления производством до начала научно-технической революции
- 1.6. Сущность и задачи организации производства.

1.1. Структура курса

Структура курса «Организация производства» включает в себя основные вопросы:

- теоретические основы организации производства;
- организация процессов производства на предприятии;
- организация и мотивация труда работающих;
- управление предприятием.

Учебная дисциплина «Организация производства» учитывает и отражает положения таких учебных курсов, как «Экономическая теория» и «Экономика предприятия»

Цели учебного курса «Организация производства» :

- вооружить будущих специалистов знаниями в области организации и управления промышленным производством, достаточными для квалифицированного решения задач, возникающих в процессе работы у специалистов технического профиля;
- привить специалистам навыки в области организационного проектирования и деятельности по совершенствованию организации труда, производства и управления на предприятиях промышленности;
- научить студентов решать во взаимосвязи задачи по совершенствованию техники, технологии и организации производства и повышению на этой основе эффективности работы предприятий.

1.2 ПРЕДМЕТ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Объект изучения курса - промышленное предприятие, которое рассматривается в курсе как производственная система,

Предмет - изучение методов и средств наиболее рациональной организации производства.

Существует ряд трактовок термина «организация», в частности, в широком смысле слова под ним понимают:

7

- А) как внутреннюю упорядоченность, согласованность, взаимодействие более или менее дифференцированных и автономных частей целого, обусловленную ее строением.
- Б) как совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязи между частями целого

- В) как объединение людей, совместно реализующих некоторую программу или цель и действующих на их основе определенных процедур и правил.

В самом общем случае под **организацией** понимается упорядоченное состояние элементов целого (структура) и процесс по их упорядочению в целесообразное единство.

- **Содержанием организации производства как науки является установление причинно-следственных связей и закономерностей, присущих организации производства, в целях определения и реализации на практике эффективных организационных форм, методов и условий.**

Круг теоретических проблем, изучаемых наукой

предмет науки организации
производства

место организации производства в
системе наук

система законов, закономерностей и
принципов организации
производства

формы и методы организации
производства

формы и методы реализации
научных разработок в производстве

- **Диалектический метод** позволяет рассматривать организацию производства как непрерывную творческую работу, результатом которой является повышение эффективности производства.

Основываясь на диалектическом методе, курс «Организация производства» использует **частные методы познания.**

курс «Организация производства»



□ **Системный подход** - системный метод мышления, в соответствии с которым процесс обоснования решений базируется на определении общей цели системы и последовательном подчинении этой цели деятельности ее подсистем, планов их развития, а также критериев и стандартов работы.

1.3 Организация производства как самостоятельная область знаний

Организация производства представляет собой самостоятельную научную дисциплину.

Она имеет свой предмет исследования, теорию и особый понятийный аппарат, изучает совершенно определенный, присущий данной науке круг

В ходе формирования и функционирования процесса материального производства проявляются следующие виды отношений, которые являются отношениями организации производства:

- чисто технические отношения, выражающие формы объединения людей и вещественных факторов производства;
- отношения между людьми, возникающие по поводу совместного

- отношения, обеспечивающие связи между технической стороной производительных сил и отношениями собственности;
- отношения, характеризующие взаимозависимость вещественных, энергетических и профессиональных ресурсов предприятия.

- **Теория** устанавливает законы и закономерности протекания процессов или развития явлений, изучаемых конкретной наукой.
- **Закон** характеризует внутреннюю устойчивую связь и существенную взаимообусловленность каких-либо явлений объективной действительности.
- **Закономерностью** обычно называют устойчивую причинно-следственную повторяемость и последовательность в явлениях. Закономерности отвечают и соответствуют законам.

Законы организации, проявляющиеся преимущественно в статике (структурах)

Закон композиции	Закон отражает необходимость согласования целей организации: они должны быть направлены на поддержание основной цели, более общего характера
Закон пропорциональности	Закон отражает необходимость соотношения между частями целого, а также их соразмерность, соответствие или зависимость
Закон наименьших	Структурная устойчивость целого определяется его наименьшей частичной устойчивостью. (Например, прочность цепи определяется, при прочих равных условиях, наименее прочным звеном)
Закон онтогенеза	Закон предопределяет, что каждая организация проходит в своем развитии следующие фазы жизненного цикла: становление, расцвет, угасание

Законы организации, проявляющиеся преимущественно в динамике (процессах)

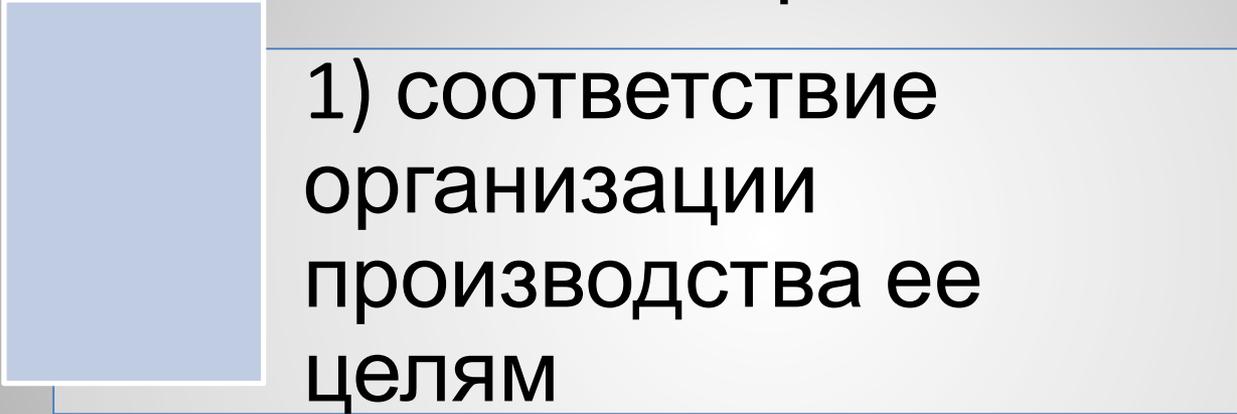
Закон синергии	Сумма свойств организованного целого не равна арифметической сумме свойств каждого из его элементов в отдельности
Закон информированности-упорядочности	Закон утверждает, что в организованном целом не может быть больше порядка, чем в упорядоченной информации
Закон единства анализа и синтеза	Процессы анализа (т.е. разделения, дифференциации) дополняются синтезом (т.е. противоположными процессами соединения, интеграции и т.п.)
Закон самосохранения	Любая реальная физическая (организованная) система стремится сохранить себя как целостное образование и, следовательно, экономнее расходовать свой ресурс

- ***Принципы*** организации производства представляют собой исходные положения, на основе которых осуществляются построение, функционирование и развитие производственных систем и их отдельных подсистем.

1.4. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Организации производства на

промышленных предприятиях присущи определенные закономерности.



1) соответствие организации производства ее целям

Достижение намеченных целей обеспечивается решением соответствующих этим целям организационных задач - распределение трудовых функций между рабочими; создание стимулов к труду; организация технического обслуживания рабочих мест и т. п.

2) соответствие форм и методов организации производства характеристикам его материально-технического базиса.

Согласно этой закономерности содержание организации производства определяется особенностями и уровнем развития техники и технологии.

3) Соответствие организации производства конкретным производственно-техническим условиям и экономическим требованиям производства

Характер форм и методов организации производства определяется видом выпускаемой продукции, типом производства, его масштабами и т. п.

4) Комплексность организации производства

Предполагает необходимость рассмотрения всех производственных процессов, протекающих на предприятии, во взаимной связи как единое интегрированное целое.

5) Непрерывное улучшение организации производства

Эта закономерность требует перехода от поэтапного к постоянному (текущему) совершенствованию организации производства.

б) соответствие форм и методов организации производства требованиям повышения содержательности труда рабочих, расширения их трудовых функций, обеспечения привлекательности труда.

При выборе форм организации труда необходимо учитывать квалификационный и культурный уровни работающих, заботиться о том, чтобы труд приносил рабочему удовлетворение, стимулировать творческую активность и рационализаторскую деятельность участников производства

7) Взаимное соответствие структуры системы управления и характеристик организации производства

Производственная структура предприятий, методы организации производственных процессов находятся в постоянном движении. В большинстве случаев эти изменения требуют перемен в системе управления, в ее структуре.

*8) участие
трудящихся в работе
по организации
производства*

Реальное участие рабочих в организации производства предполагает передачу ряда управленческих прав низовому звену — цеху, участку, бригаде.

1.5 Теории организации и управления производством до начала научно-технической революции

28

Впервые термин “система управления” капиталистическим предприятием применил Р.

Аркрайт (1732 – 1792 гг.)

Возникновение науки управления связывают с именем

американского инженера Ф.У.

Тейлора (1856-1915 гг.)

-1903 г. “Управление фабрикой”

- 1911 г. – «Принципы научного управления»



История развития науки об организации производства

29

Основные направления развития науки об
организации производства:

1. Рационалистическое (1910х -...)
2. Поведенческое (1930х- ...)
3. Системное (1950х - ...)

История развития науки об организации производства.

1) *Рационалистическое направление*

30

- *представители направления* — Ф. Тейлор (1856-1915), Г. Форд (1863-1947), Г. Гант (1861-1919), Ф. Гилбрет, А. Файоль (1841-1925) и др.
- 1911 г. – Тейлор публикует книгу «Принципы научного управления»

Основные положения:

- Используя наблюдения, замеры, логику и анализ, можно усовершенствовать многие операции ручного труда и добиться большей их эффективности
- Увеличение производительности и объемов производства происходит за счет систематического стимулирования



Фредерик Уинслоу
Тейлор
(1856-1915)

- замена традиционных, рутинных приемов выполнения работы методами и правилами, выработанными на основе обобщения опыта и специального изучения времени, необходимого для выполнения работы;
- отбор рабочих и систематическое обучение их новым приемам работы;
- отделение подготовки от исполнения, в частности, освобождение основного рабочего от выполнения функций, связанных с расчетом и подготовкой работ, и передача их специальным исполнителям;
- введение так называемой дифференцированной оплаты труда

- *Г. Гант* (1861-1919), наиболее близкий ученик Ф. Тейлора, занимался разработками в области методики премиальной оплаты труда, составления карты-схемы для производственного планирования и контроля, применения диаграмм планирования работ, а также внесший вклад в разработку теории лидерства.



□ **Ф. и Л. Гилбрет предложили изучение элементарных движений и затрачиваемого на них времени рабочих.** Наиболее известны здесь труды Френка Гилбрета, которые изменяли рабочие операции так, чтобы устранить непродуктивные движения.



- Генри Форд (1863-1947) - внедрение **сборочной линии**, сокращающей время сборки автомобиля во много раз.

Сборочные линии (или конвейеры)

34

позволили выпускать большие объемы стандартной продукции — перейти к массовому производству.

- основные положения: максимальное разделение труда,
- задаваемая скорость движения конвейера и других механических регуляторов ритма труда;
- механизация и автоматизация многих процессов производства на основе разделения их на простейшие операции;
- последовательная стандартизация всех факторов производства, включая сырье, оборудование, инструмент, технологические режимы,
- трудовые приемы и формы организации.



- Анри Файоль (отец менеджмента)
Создал систему управления производством, основанную на выделении **следующих групп функций**: технических, коммерческих, финансовых, охраны, счетных, административных и задач управления - предвидение, планирование, организация, координация и контроль.

Основные положения:

- Выделение управления как особого вида деятельности
- Деятельность по управлению включает в себя следующие обязательные функции: планирование, организацию, распорядительство, координацию и контроль
- Успех любой организации зависит от 14 принципов управления



Анри Файоль
(1841-1925)

Универсальные принципы управления

36

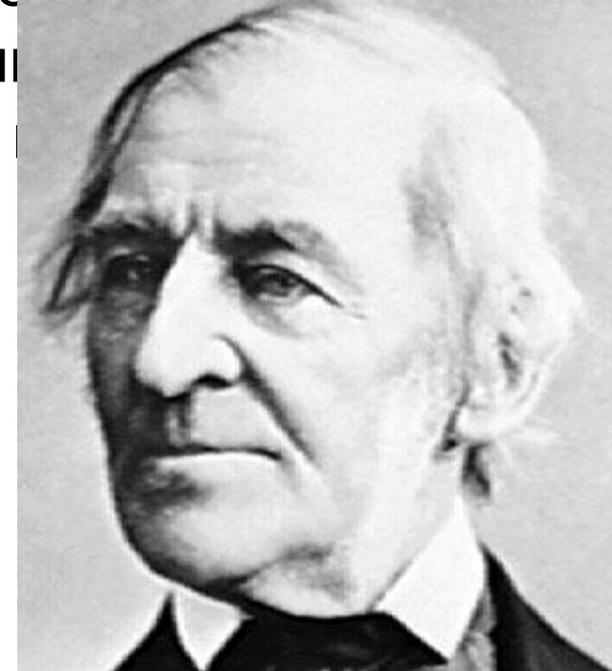


Предложение Г.Эмерсоном системы научной организации и управления коллективным трудом. Г.Эмерсон выдвинул 12 принципов, соблюдение которых обеспечивает повышение производительности труда в любой сфере деятельности.

Г.Эмерсон в 1913г. опубликовал работу “Двенадцать принципов эффективности”.

37

- Первый принцип заключается в выработке четко сформулированных идеалов.
- Второй принцип – это принцип здравого смысла
- Третий принцип - метод оптимизированной производственной технологии. Этот принцип предполагает четкость формулирования целей и организационной структуры.
- Четвертый принцип - дисциплина
- Пятый принцип - честное ведение дела
- Шестой принцип - ведение прямого адекватного и постоянного учета



- Седьмой принцип - диспетчеризация. (Г.Эмерсон пользовался этим термином для обозначения такого аспекта планирования, которое называется **календарное планирование**).
- Восьмой принцип - установление стандартов и графиков
- Девятый принцип - стандартные условия
- Десятый принцип-стандартизация операций
- Одиннадцатый принцип - фиксирование стандартов в письменной форме
- Двенадцатый принцип - награждение за эффективный труд или поощрение.

В 50-60 гг. XX в. в рамках **рационалистического направления** сформировалась «новая школа».

Представители этой школы Д. Марч, Ст. Бир, Дж. Форрестор, Р Акофф, С. Черчмен

- проводились углубленные исследования процессов организации и управления предприятиями;
- изучались структурные процессуальные и методические характеристики производственных систем;
- велись разработки новых способов организации и управления с использованием экономико-математических методов исследования операций, имитационного моделирования.

История развития науки об организации производства.

2) **Поведенческое направление**

Представители Э. Мэйо, М. Фолгет, Ч. Бернард, Д. Маркгрегор, А. Маслоу, Ф. Херцберг и др.

- В 30-х гг. XX в ученые этого направления стремились выработать **правила взаимоотношений администрации предприятий и рабочих**, которые способствовали бы росту производительности труда за счет **психологического воздействия и управления поведением рабочих в желаемом направлении**.
- В 50-60-х гг. XX в. были разработаны различные **модели «гуманизации труда»**. В качестве новых подходов предлагались меры по повышению содержательности труда и улучшению его условий, увеличению диапазона действий и ответственности рабочих, расширению прав рабочих и профсоюзов в решении задач организации и управления производством.
- В 80-е гг. XX в получила развитие **концепция вовлечения рабочих в управление производством**. Получило широкое распространение применение самоуправляемых производственных бригад, в которых рабочие самостоятельно организуют свой труд, приобретают управленческие права, контролируют производственный процесс.

История развития науки об организации производства.

3) **Системное направление**

В рамках этого направления формировались научные школы, разрабатывающие проблемы организации и управления производством на основе применения системного подхода.

- **Школа социальных систем.** *Представители* Г. Саймон, Дж. Марч, Ф. Селзник и другие.

Рассматривали систему производства как сложный комплекс взаимодействующих факторов, вели исследования общих форм организации, выявляли связи между параметрами системы, разрабатывали методы системного анализа.

- *Представители технологической школы* (Дж. Вудворд и другие) в качестве определяющего параметра организации выделяли характер технологического процесса. Технология рассматривалась как независимая переменная, а организационная структура должна была соответствовать технологии производства, требованиям внешней среды и целям предприятия.
- Рядом ученых (Ф. Каст, Д. Розенцвейг, С. Янг) разработана **концепция приспособления форм и методов организации производства для достижения целей предприятия.**

Реализация этой концепции осуществляется на базе трех взаимосвязанных положений:

- выработке методологии определения целей предприятия,
- ориентации организационного механизма системы на установленные цели,
- мотивации исполнителей к достижению заданных целей.

На основе теоретических исследований в зарубежной практике усилиями ученых и практических работников разработаны и реализованы **новые методы и системы организации управления производством:**

- моделирование производственной деятельности с использованием методов исследования операций;
- методы сетевого планирования и управления проектами;
- система планирования материальных потребностей;
- система организации производства «точно во время»;
- система тотального управления качеством;
- централизация обработки и ячеистая организация производственных подразделений;
- система полного технического обслуживания оборудования и другие.

Современный этап науки об организации производства

43

Вторая половина XX века является периодом великих научных достижений:

- в области научного управления — разработка математических методов для решения производственных проблем.
- революция качества, заключающаяся в применении новых методов организации производства, нацеленных на резкое повышение качества продукции.
- информационные технологии — интегрированное компьютерное производство, гибкие производственные системы, появление «всемирной паутины» WWW и т. п.;
- тенденция к глобализации — возрастающие масштабы торговли между странами привели к появлению транснациональных компаний и усилению конкурентной борьбы между странами.
- В 80-е годы на первый план выходит проблема создания CIM — Computer Integrated Manufacturing (Компьютерное интегрированное производство).

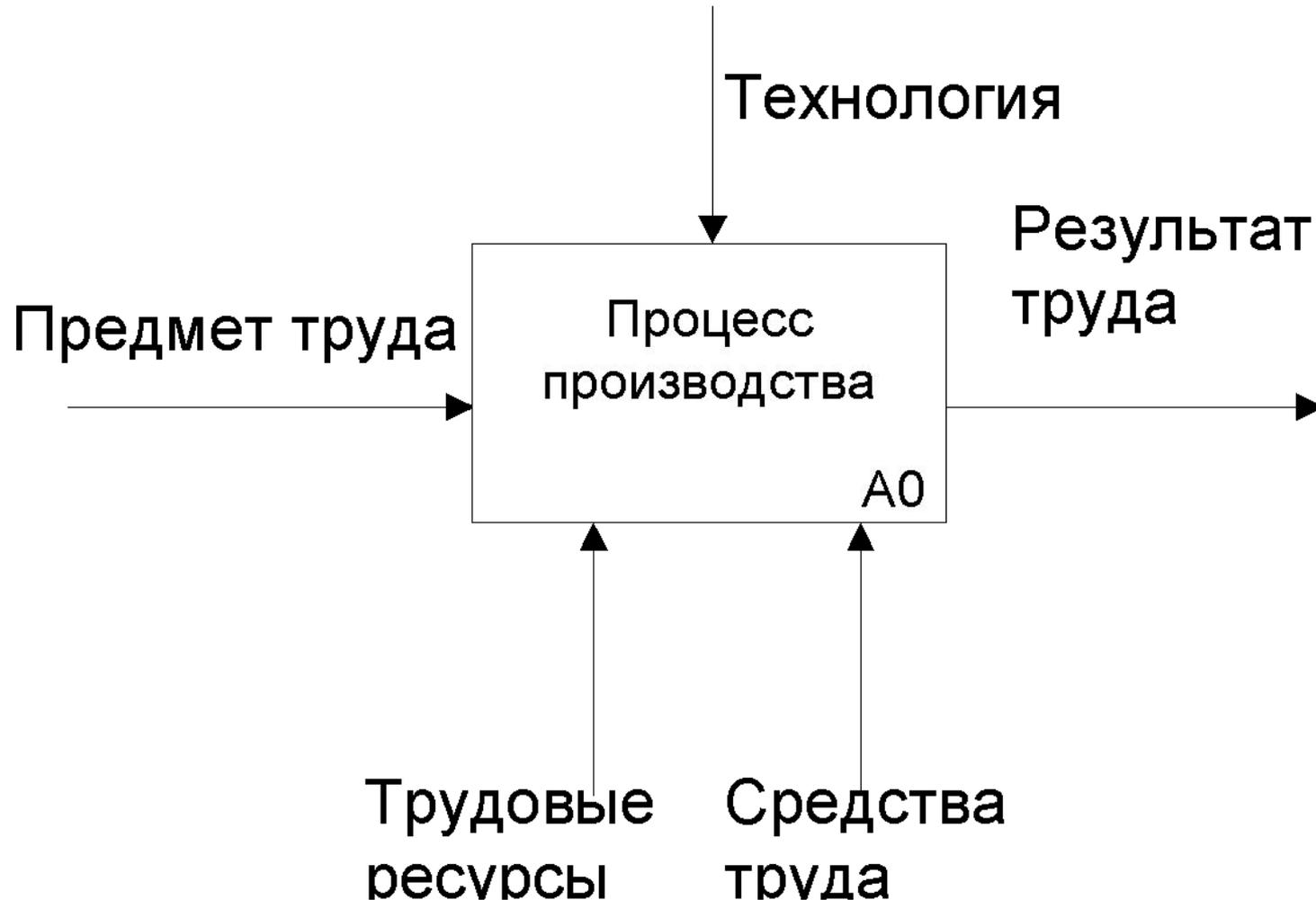
Общие принципы управления

44

- Демократический централизм
- Объективность
- Конкретность
- Оптимальность, эффективность
- Системность, комплексность
- Принцип основного звена
- Стимулирование.

Производство как объект управления.

45



Виды процессов предприятия

46



Укрупненная структура управления предприятием

```
graph TD; A[Управление промышленным предприятием] --- B[Управление инновациями]; A --- C[Управление производством]; A --- D[Управление процессами обслуживания];
```

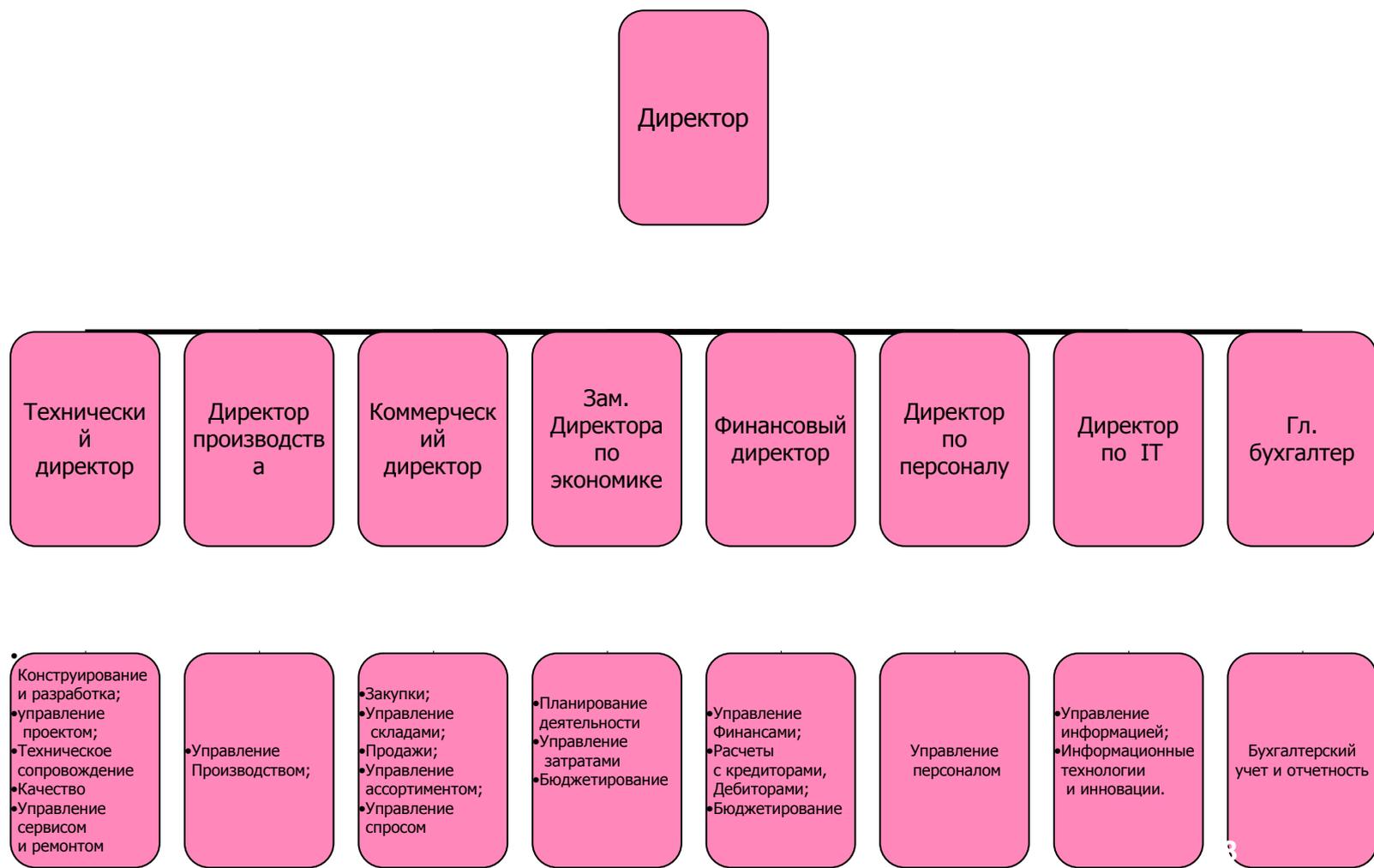
Управление
промышленным
предприятием

Управление
инновациями

Управление
производством

Управление
процессами
обслуживания

Структура управления предприятием (пример)





Рациональное соединение и использование *во времени* живого труда (рабочей силы) и орудий и предметов труда означает организацию **производственного цикла**.

Рациональное соединение и использование в *пространстве* живого труда (рабочей силы) и орудий и предметов труда означает организацию **производственной структуры предприятия и его подразделений**.

1.6. СУЩНОСТЬ И ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

- ❖ **Основная цель производства** - обеспечение потребителя необходимой ему продукцией (услугами) в заданные сроки, заданного качества и комплектации, с минимальными затратами для производства.
- ❖ **Организация производства** -- координация и оптимизация во времени и пространстве всех материальных и трудовых элементов производства с целью достижения в определенные сроки наибольшего производственного результата с наименьшими

Основная задача организации

производства - обеспечить наиболее рациональное соединение и использование во времени (*производственный цикл*) и в пространстве (*производственная структура предприятия и его подразделения*), с одной стороны, живого труда (рабочей силы), с другой - орудий и

Задачи организации производства

52

- сокращение длительности производственного цикла;
- повышение качества продукции и обновление ее ассортимента;
- улучшение использования орудий и предметов труда;
- улучшение использования рабочей силы;
- снижение издержек производства;
- повышение эффективности производства.

Важно различать функции технологии и функции организации производства.

Технология производства - часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и определению состояния предмета труда.

Она характеризуется совокупностью приемов и способов получения, обработки или переработки сырья, материалов или полуфабрикатов, последовательностью и местом их выполнения, составом применяемых орудий труда.

Технология определяет способы и варианты изготовления продукции.

Функцией технологии является определение возможных типов машин для производства каждого вида продукции, других параметров технологического процесса, т.е. технология определяет, что нужно сделать с предметом труда и при помощи каких средств производства, чтобы превратить его в продукт нужных свойств.

Функцией

организации

производства

является

определение конкретных значений

параметров технологического

процесса на основе анализа

возможных вариантов и выбора

наиболее эффективного в

соответствии с целью и условиями

производства.

В материальном производстве выделяются две стороны



произ
водительные
силы



производственны
е отношения

❖ **Производительные силы** — это силы и средства, участвующие в общественном производстве.

Важнейшими составляющими частями (элементами) производительных сил являются люди и средства производства.

Главный элемент производительных сил

— люди, трудящиеся. Они приводят в движение средства производства, создают орудия и предметы труда, совершенствуют их.

Производственные отношения —
это отношения между людьми в
процессе производства и
распределения материальных благ.
Производственные отношения
образуют сложную систему, вклю
чающую производственно-
технические и социально-
экономические отношения.

- ❖ **Производственно-технические отношения** выступают как отношения по поводу совместного труда участников процесса производства.
- ❖ **Социально-экономические отношения** выражают отношения между людьми, определяемые характером и формой общественного присвоения средств производства, отношениями собственности.

Средства производства включают орудия труда и предметы труда.

- ❖ **Орудия труда** — это машины, аппараты, инструменты, с помощью которых человек воздействует на вещество природы, на предмет труда.
- ❖ **Предмет труда** — объект приложения сил человека, все то, на что направлен его труд, из чего получается готовый продукт (сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, полуфабрикаты).

Человек — личный фактор производства, орудия и предметы труда — вещественные



Движущими силами, определяющими направленность и интенсивность организационных изменений в современных условиях, являются:

- 1. развитие рынка,**
- 2. технический прогресс,**
- 3. изменение требований к условиям труда (рис. 1).**

**Изменение
требований к
условиям труда**

**Гуманизация
труда**

**Компьютеризация и
повышение гибкости
производства**

**Технический
прогресс**

Развитие рынка

Диверсификация (расширение ...)

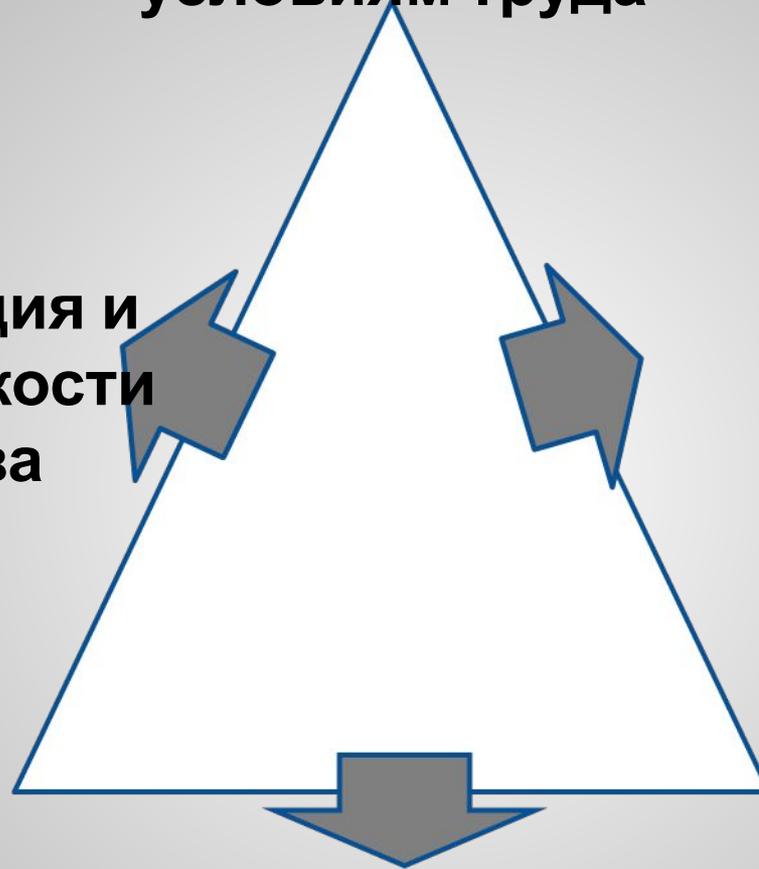


Рис. 1. Движущие силы развития организации производства

Сущность организации производства состоит в объединении и обеспечении взаимодействия личных и вещественных элементов производства, установлении необходимых связей и согласованных действия участников производственного процесса, создании организационных условий для реализации экономических интересов и социальных потребностей работников на производственном предприятии.

**Спасибо за
внимание!**