



государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного оборуду-
дования имени Героя Российской Федерации
Е.В. Золотухина»

КУРС ЛЕКЦИЙ

ПО МДК 02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

**в составе ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности
структурного подразделения**

программы подготовки специалистов среднего звена
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией преподавателей

Общепрофессиональных, естественнонаучных и математических дисциплин

Председатель: Мишин А.А.

Разработчики: Садриева Е.А., преподаватели ГАПОУ СКСПО.

Методическое пособие содержит курс лекций по МДК 02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения. После каждой лекции приводятся контрольные задания. На основании контрольных заданий студентам предлагается найти ответы на вопросы из лекционного теоретического материала. Таким образом, базируясь на опорные вопросы, студенты самостоятельно составляют краткий конспект лекций.

Методическое пособие предназначено для обучающихся по специальности 23.01.03 Технология машиностроения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение.....	4
1	Предприятие как объект планирования. Экономический механизм функционирования предприятия.....	6
2	Организационная структура подразделения.....	13
3	Технико-экономическое планирование структурного подразделения.....	17
4	Оперативно-производственное планирование.....	33
5	Организация труда и заработной платы.....	43
6	Принципы организации производственного процесса.....	51
7	Организация технической подготовки и работы основного производства...	63
8	Организация инструментального производства.....	68
9	Организация ремонтной службы.....	71
10	Организация энергетического хозяйства.....	74
11	Организация транспортного хозяйства.....	76
12	Организация материально-технического снабжения.....	78
13	Организация складского хозяйства.....	81
14	Функции и задачи руководителя.....	83
15	Кадровая политика в рамках структурного подразделения.....	86
16	Методы управления трудовым коллективом структурного подразделения..	89
17	Принятие управленческих решений.....	92
18	Делегирование полномочий.....	97
19	Инструменты эффективного управления.....	101
20	Методы управленческого воздействия на подчиненных.....	105
21	Управление конфликтами в коллективе.....	110
22	Эффективность работы структурного подразделения.....	113
23	Выявление резервов повышения эффективности.....	118
	Литература.....	123

ВВЕДЕНИЕ

Теоретический курс МДК 02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения в составе ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения направлен на формирование специалиста широкого профиля, способного обобщать управленческие, экономические явления, обеспечивать развитие предприятий, разрабатывать направления повышения эффективности их деятельности в условиях рыночной экономики.

Методическое пособие по изучению теоретических аспектов МДК 02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения содержит комплект лекций, охватывающих основные прикладные аспекты планирования и организации работы структурного подразделения.

В процессе теоретического занятия обучающиеся составляют конспект лекции по опорным вопросам, приведенных после каждой темы, под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Состав заданий для теоретического обучения спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством обучающихся.

Изучение теоретического курса по МДК 02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения *направлено на формирование общих компетенций*

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 6 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 7 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8 Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.

Изучение теоретических основ по МДК.02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения *направлено на формирование профессиональных компетенций:*

ПК 2.1.Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2.Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3.Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения МДК 02.01 должен:

знать:

- ❖ особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- ❖ принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- ❖ принципы делового общения в коллективе.

Перечень лекций составлялся с учетом требований ФГОС к знаниям студентов по итогам изучения МДК 02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

ЛЕКЦИЯ

ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ОБЪЕКТ ПЛАНИРОВАНИЯ

План

- 1. Сущность предприятия как объекта планирования**
- 2. Экономический механизм функционирования предприятия**

СУЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОБЪЕКТА ПЛАНИРОВАНИЯ

Предприятие—это субъект предпринимательской деятельности, который на свой риск осуществляет самостоятельную деятельность, направленную на систематическое извлечение прибыли от пользования имуществом, продажи товара, выполнения работ или оказания услуг, и который зарегистрирован в этом качестве в установленном законом порядке.

Предприятие самостоятельно распоряжается выпускаемой продукцией, получаемой прибылью, остающейся в его распоряжении после уплаты налогов и других обязательных платежей.

Для осуществления своей деятельности предприятие формирует имущество, которое может принадлежать ему на праве собственности либо полного хозяйственного владения.

Источниками имущества предприятия являются:

- Денежные и материальные взносы учредителей предприятия.
- Доходы от реализации продукции, работ и услуг.
- Ценные бумаги и доходы от ценных бумаг.
- Капитальные вложения и дотации от бюджетов различного уровня.
- Безвозмездные или благотворительные взносы.
- Пожертвования организаций, предприятий и граждан.
- Выкуп имущества государственных предприятий путём конкурса, аукциона, тендера.
- Выкуп имущества государственного предприятия путём акционирования.
- Иные источники, не запрещённые законодательством.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Социально-экономическая роль предприятия в условиях рынка существенно меняется. Это изменение идёт по целому ряду направлений:

1. Работать так, чтобы результатом деятельности был не только выпуск продукции или услуг, но и получение прибыли, т.е. всегда должно быть превышение доходов над расходами, и чем выше это превышение, тем прибыльнее работает предприятие.
2. Не только произвести продукцию, но и сбыть её, реализовать. Дальнейшее наращивание объёмов целесообразно только в условиях гарантированного сбыта последней.
3. Самостоятельность предприятий по многим направлениям его деятельности, но как плата за эту самостоятельность – опасность несостоятельности и банкротства, т.е. предприятие может быть выведено за рамки экономической сферы, поскольку оно не смогло работать в условиях рынка и вынуждено покинуть его.

Следовательно, поведение предприятия в рыночных условиях хозяйствования видоизменяется, и это изменение касается многих аспектов деятельности предприятия.

Любое предприятие независимо от организационно-правовой формы, формы собственности, отраслевой принадлежности, выпускаемой продукции или оказываемых услуг является открытой экономической системой.

1 блок-предприятие, основная задача которого-преобразование ресурсов.

2 блок-ресурсы на входе-трудовые, материальные, финансовые

3 блок-ресурсы на выходе, т.е. преобразованные ресурсы-готовая продукция, отходы производства, прибыль, денежные средства

4 блок-социальная среда, с которой взаимодействует предприятие-государство, муниципальные органы, законодательство.

5 блок-природная среда-потребление природных ресурсов, полезных ископаемых, воздуха, воды.

6 блок-взаимосвязь с рынком, маркетинг, причём этот блок взаимодействует как на входе ресурсов, так и на выходе.

7 блок-соотношение ресурсов на входе с ресурсами на выходе образует экономическую работу на предприятии, экономику предприятия.

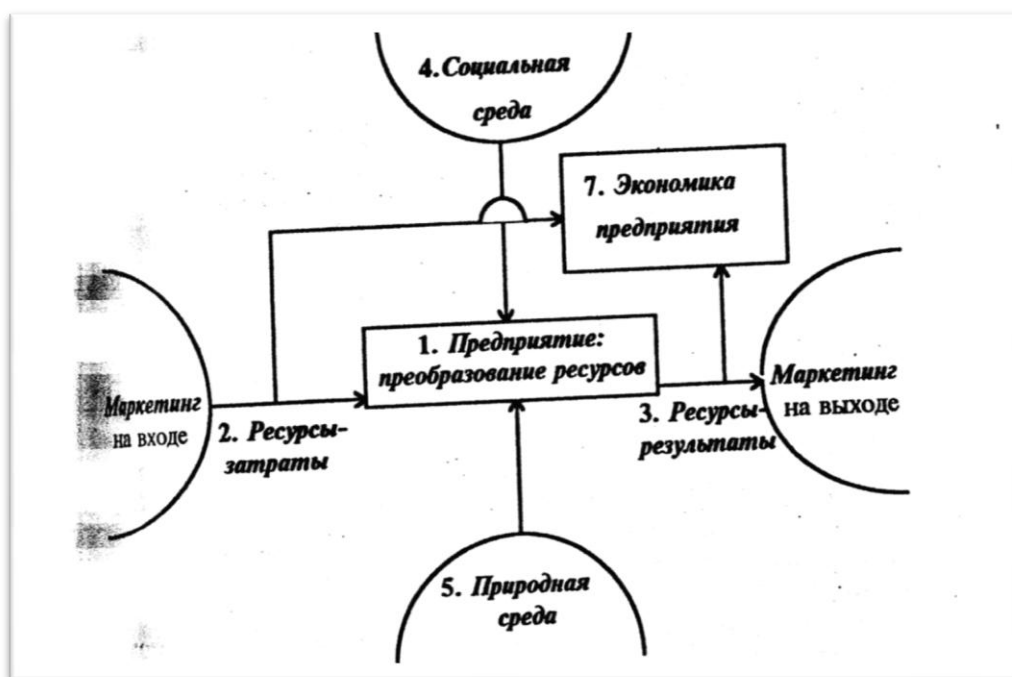


Схема 1 – Экономический механизм функционирования предприятия

Таким образом, в условиях рынка предприятие решает две задачи – произвести и реализовать продукцию. В зависимости от решения этих задач предприятие будет процветать или станет несостоятельным. Для того чтобы знать, что необходимо производить – какой ассортимент, в каком количестве, предприятие должно изучить рынок, т.е. заняться маркетингом, прежде чем оно начнёт расходовать ресурсы для изготовления конкретной продукции. Причём, маркетингом необходимо заниматься постоянно – как до запуска продукции в производство, так и после в процессе реализации продукции.

Для принятия решений необходимо собрать и проанализировать достоверность информации, которая включает:

- Характеристику товаров: являются ли они товарами конечного потребления или промежуточными, готовыми изделиями или полуфабрикатами, необходима ли служба сервиса, приемлема ли цена потребителем, как цены у конкурентов.

- Каналы распространения товаров: наличие посредников между производителем и потребителем, их количество.
- Конкретное состояние рынка: существуют ли законодательные ограничения, которые могут помешать маркетинговой деятельности.
- Общую характеристику рынка: большое или малое число потребителей, способы покупки товаров, отношение покупателей к товарам, условиям и срокам поставки, условия продажи у конкурентов.
- Законодательные ограничения: существуют ли законодательные ограничения, которые могут препятствовать маркетинговой деятельности
- Уровни управленческой деятельности в области маркетинга: долговременные цели фирмы (на 10-15 лет), учитывающие ситуацию на внутреннем и внешнем рынках и тенденции её развития.
- Финансовые материалы и иные ресурсы, необходимые для достижения этих целей.
- Перспективные (до 5 лет) цели фирмы, возникающие при этом и обеспеченность их необходимыми ресурсами.
- Оперативные, текущие цели и задачи, выдвигаемые конъюнктурой рынка, не противоречащие долговременным стратегическим целям.

В производстве продукта и осуществлении маркетинговой политики необходимо учитывать жизненный цикл продукта на рынке, который состоит из ряда стадий:

- Внедрение, требующее больших затрат, поэтому торговля товаром на этой стадии, как правило, убыточна.
- Рост как результат признания покупателем товара и быстрого увеличения спроса на него. При росте объёма продаж и соответственно прибыли стабилизируются расходы на рекламу.
- Зрелость характерна тем, что большинство покупателей товар уже приобрели, поэтому темпы роста продаж, достигнув максимума, начинают падать, прибыль также начинает снижаться в связи с увеличением расходов на рекламу и другие маркетинговые мероприятия.
- Насыщение: в этом периоде, несмотря на принятые меры, рост продаж больше не наблюдается. Прибыль от торговли продолжает увеличиваться из-за снижения расходов на производство.
- Спад представляет собой период резкого снижения продаж, а затем и прибыли.

Предприятие на входе потребляет ресурсы определённого вида, чтобы потом в результате производственного процесса на выходе получить трансформированные ресурсы, ресурсы иной потребительской стоимости.

Соотношение ресурсов на входе и на выходе составляет содержание такого понятия, как экономика предприятия.

Для экономики предприятия безразличны в известной мере производимый продукт, избранная технология производства, состав и квалификационный уровень кадров. Единственное, что её интересует, - это соотношение в использовании ресурсов, которое предполагает превышение доходной части над расходной (рентабельная работа предприятия), превышение расходной части над доходной (убыточная работа предприятия) и, наконец, равенство доходной и расходной частей (работа предприятия в условиях самоокупаемости).

Предприятие потребляет

- Сырьё и материалы
- Земельные ресурсы
- Приборы, инструмент, оснастку
- Комплектующие детали
- Оборудование
- Хозяйственный инвентарь
- Топливо и энергию
- Транспортные средства
- Денежные средства
- Оборудование
- Вычислительные средства
- Передающие устройства

На выходе предприятие выпускает ресурсы в виде

- Готовой продукции в конкретной номенклатуре, ассортименте, количестве, ценовой форме
- Отходов производства
- Прибыли
- Издержек производства
- Платежей разного вида
- Денежных средств

Содержание ресурсов на входе и на выходе

Как работает предприятие- прибыльно, убыточно или в рамках самоокупаемости, в существенной мере зависит от приёмов и методов преобразования ресурсов и может быть определено целым рядом как частных, так и общих показателей эффективности:

- -общий объём валовой или чистой продукции.
- -средняя численность работников.
- -среднегодовая стоимость основных производственных фондов.
- -текущие материальные затраты на производство продукции.
- -себестоимость продукции

Для того чтобы осуществлялось преобразование ресурсов, предприятие должно иметь определённую структуру, на нём должны происходить определённые процессы, оно должно осуществлять определённые функции по управлению и организации производства.

Структура предприятия

- Подразделения основного производства
- Подразделения вспомогательного производства
- Подразделения, обслуживающие побочные и подсобные
- Управленческие службы и подразделения

Процессы, осуществляемые на предприятии

- Научные исследования. Транспортировка
- Проектирование, конструирование. Утилизация
- Изготовление. Восстановление
- Ремонт и модернизация. Консервация и упаковка
- Контроль и профилактика брака. Очистка и обезвреживание
- Обслуживание. Профилактика безопасности
- Хранение Управление

Функции управления на предприятии

- Учёт, статистика Мотивация
- Анализ Контроль исполнения
- Планирование Регулирование
- Принятие решений и их реализация

Функции организации на предприятии

- Нормирование. Ресурсообеспечение
- Координация во времени и пространстве. Маршрутизация предметов труда
- Оперативное планирование. Планирование рабочих мест
- Диспетчеризация. Создание благоприятных условий труда
- Исполнение функций управления Реализация готовой продукции
- Разделение и кооперирование труда Выявление резервов и рационализация производства

Процесс преобразования ресурсов на предприятии

Важным элементом производственного процесса на предприятии является выбранный вариант технологии. Именно избранная технология определяет состав и требуемое количество ресурсов на выходе в производственную систему. Изменение технологии ведёт к изменению профессионального и квалификационного состава необходимых для производства кадров, технологического оборудования, транспортных средств, инструмента вплоть до изменения используемых видов сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий. Предприятие в зависимости от характера производимой продукции, масштабов, имеющихся у него возможностей инвестирования, выбирает ту или иную технологию. Избранная технология тесно связана с двумя показателями работы предприятия: ценой выпускаемой продукции и уровнем её качества. Одновременно эти два фактора формируют и конкурентоспособность продукции, чаще предпочтение отдаётся второму показателю. Немного подробнее об этих показателях.

В условиях планового ведения хозяйства предприятию планировался уровень цен, издержек и норматив рентабельности. В рыночных условиях эти величины свободно устанавливаются предприятием.

В рыночных условиях цена служит существенным регулятором производства и оказывает непосредственное и опосредованное влияние на величину формируемой прибыли, на характер и результаты конкурентной борьбы. Цена на выпускаемую продукцию для предприятия есть договорная цена между ним и потребителем.

Другим важным фактором является качество выпускаемой продукции.

Качество-это совокупность свойств продукции, призванных удовлетворять потребность в соответствии с назначением продукции. Любой продукт представляет собой совокупность свойств, куда входят надёжность, эргономичность, эстетические свойства, безопасность и экологичность.

Качество продукции - результат качества: труда, предметов труда, средств труда, технологии, управления, производственной среды в целом.

В последние годы передовыми фирмами мира последовательно внедряется новая стратегия управления качеством продукции.

- Обеспечение качества понимается не как техническая функция, реализуемая каким-то подразделением, а как систематический процесс, пронизывающий всю организационную структуру фирмы.
- Новому понятию качества должна отвечать соответствующая структура предприятия.

- Повышение качества требует применения новой технологии производства, начиная с автоматизации проектирования и кончая автоматизированными измерениями контроля качества.

Всё это осуществимо только тогда, когда действует чётко организованная система управления качеством, направленная на интересы потребителей, затрагивающая все подразделения и приемлемая для всего персонала.

Предпринимательская деятельность представляет собой инициативную самостоятельную деятельность граждан и их объединений, направленную на получение прибыли. Следовательно, получение прибыли – это непосредственная цель предприятия. Но получить прибыль предприятие может только в том случае, если оно производит продукцию или услуги, которые реализуются, т.е. удовлетворяют общественные потребности. Соподчиненность этих двух целей – удовлетворение потребности и получение прибыли – следующая: нельзя получить прибыль, не изучив потребности и не начав производить тот продукт, который удовлетворяет потребности. Необходимо произвести продукт, который удовлетворит потребности и притом по такой цене, которая удовлетворила бы платёжеспособные потребности. А приемлемая цена возможна только в том случае, когда предприятие выдерживает определённый уровень издержек, когда все затраты потребляемых ресурсов меньше, чем полученная выручка. В этом смысле прибыль – непосредственная цель функционирования предприятия и одновременно – это результат его деятельности. Если предприятие не укладывается в рамки такого поведения и не получает прибыли, то оно вынуждено уйти из экономической сферы, признать себя банкротом.

Внеэкономическая деятельность – это хозяйственная предпринимательская деятельность юридических и физических лиц в области международного обмена товарами, услугами, перемещения материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов.

Выбор вида ВЭД зависит от конкретной специализации предприятия, его финансового положения, механизма государственного регулирования, форм собственности

В настоящее время основной формой ВЭД предприятий России является внешнеторговая деятельность, которая заключается в обмене товарами и услугами между различными странами. По действующему законодательству в России практически любое предприятие или организация имеют право самостоятельного выхода на внешний рынок. Это предполагает, что предприятие должно само решать все вопросы, касающиеся осуществления внешнеторговой сделки с зарубежным партнёром.

Сначала решается вопрос, какие товары или услуги предприятие может предложить на внешний рынок. Особое внимание здесь уделяется исследованию перспектив сбыта данной продукции на внешнем рынке. Затем выбирается партнёр по сделке. При выборе партнёра очень важно получить из независимых источников информацию о его добросовестности при исполнении обязательств, о том, какое положение он занимает на данном рынке (является ли он посредником или самостоятельным производителем-потребителем), насколько прочно его финансовое положение. На следующем этапе сделки предполагается установление делового контакта с выбранным партнёром – переговоры. В процессе переговоров должны быть решены и согласованы все вопросы, касающиеся будущей сделки. Результатом переговоров между сторонами сделки внешнеторговый контракт.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Предприятие (определение)
2. Перечислить направления социально-экономической роли предприятия в условиях рынка
3. Зачертить в рабочей тетради схему «Экономический механизм функционирования предприятия». Расшифровать наименование блоков схемы.
4. Продолжить предложение: «Соотношение ресурсов на входе и выходе составляет...»
5. Заполнить таблицу:

Таблица 1– Потребление и выпуск

Предприятие потребляет:	На выходе предприятие выпускает ресурсы в виде:

6. Продолжить предложение: «Предпринимательская деятельность представляет собой.....»
7. Продолжить предложение: «Внешнеэкономическая деятельность предприятия – это...»
8. Какая основная форма внешнеэкономической деятельности преобладает в настоящее время на предприятиях РФ?

ЛЕКЦИЯ

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

План

1. Понятие организационной структуры
2. Типы организационных структур управления предприятием
3. Процедура создания структурного подразделения
4. Требования к построению оргструктуры
5. Документы, регламентирующие работу подразделения:

ПОНЯТИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ

Под организационной структурой управления понимается упорядоченная совокупность взаимосвязанных элементов, находящихся между собой в устойчивых отношениях, обеспечивающих их функционирование и развитие как единого целого.

Элементами структуры являются отдельные работники, службы и другие звенья аппарата управления. В рамках структуры протекает управленческий процесс (движение информации и принятие управленческих решений), между участниками которого распределены задачи и функции управления, а, следовательно, - права и ответственность за их выполнение.

Построение организационной структуры базируется на функциях менеджмента и определяется *принципом первичности функции и вторичности органа управления*, имея характер пирамиды, т.е. содержит несколько уровней управления (рисунок 1)



Рисунок 1 – Уровни управления организационной структуры

Структура управления характеризуется наличием связей между ее элементами:

- ❖ *горизонтальные связи* носят характер согласования и являются, как правило, одноуровневыми;

- ❖ *вертикальные связи* – это связи подчинения, которые возникают при наличии нескольких уровней управления, вертикальные связи бывают линейными и функциональными

ТИПЫ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

На практике существуют несколько типов организационных структур управления предприятием: линейная, функциональная, линейно-функциональная, дивизиональная, матричная.

Линейная структура управления предприятием подразумевает собой то, что каждым подразделением руководит управленец, осуществляющий единоличное руководство подчиненными сотрудниками и сосредоточивший в себе все функции управления. Данный управленец в свою очередь подчиняется вышестоящему управленцу.

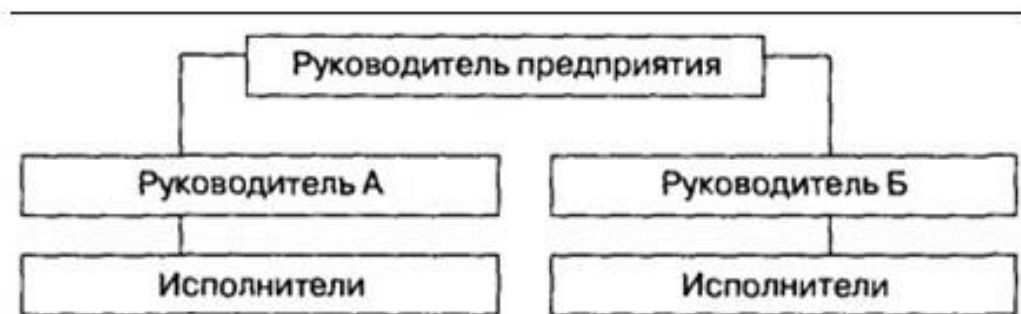


Схема 2 Линейная структура

Функциональная - вид организационной структуры, подразумевающий собой группирование конкретных должностей в отделы. Строится на основе общих видов деятельности.



Схема 3 Функциональная структура

Линейно-функциональная структура : Назначение функциональных служб заключается в подготовке для линейных руководителей данных, чтобы те в свою очередь могли принять компетентное решение.



Схема 4 Линейно-функциональная структура

Дивизиональная структура управления подразумевает собой то, что критерием группирования должностей в дивизионы (отделы) выступают виды выпускаемой предприятием продукции, группы потребителей или регионы.



Схема 5 Дивизиональная структура управления

Матричная структура предполагает одновременное группирование на одном уровне управления по нескольким критериям. На схеме 2.4 представлен матричный тип.



Схема.6 Матричная структура

ПРОЦЕДУРА СОЗДАНИЯ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

1. Формирование рабочей группы по созданию службы, отвечающей за разработку предложений
2. Определение задач и функций службы, сферы полномочий и ответственности;
3. Определение статуса и подотчетности службы, её места в организационной структуре

4. Составление штатного расписания и должностных инструкций специалистов
5. Установление перечня критериев оценки работы службы
6. Определение порядка взаимодействия с другими подразделениями
7. Назначение руководителя службы
8. Разработка и утверждение Положения о службе
9. Издание приказа о введении организационно-распорядительных документов, регламентирующих деятельность службы

ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ ОРГСТРУКТУРЫ

1. Простота структуры. Чем проще структура, тем мобильнее управление ею и выше шансы на успех
2. Эффективная система связей между подразделениями. Это обеспечивает четкую передачу информации и обратную связь
3. Малозвенность структуры. Чем меньшим количеством звеньев характеризуется структура, тем более оперативной оказывается передача информации как сверху вниз, так и снизу вверх
4. Гибкость и приспособляемость. Под влиянием высоких темпов техпрогресса, роста масштабов производства изменяется характер и направление целей предприятия, способы их достижения.

ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ РАБОТУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

- ❖ положение о подразделении,
- ❖ штатное расписание,
- ❖ должностные инструкции,
- ❖ положение об отчетности, оценке, мотивации и т.д

Контрольные задания

Дайте письменные ответы на поставленные вопросы

1. Оргструктура (определение)
2. Продолжите предложение: «Структура управления характеризуется наличием связей между ее элементами:.....»
3. Какие требования предъявляются к организационным структурам?
4. Перечислите документы, регламентирующие деятельность оргструктур
5. Какая оргструктура применяется в ГБПОУ АКТТ? Обоснуйте ответ.

ЛЕКЦИЯ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

План

1. Принципы планирования
2. Содержание внутрифирменного планирования
3. Годовой план работы предприятия.

ПРИНЦИПЫ ПЛАНИРОВАНИЯ

В ГК РФ сказано, что предприятия все организационно-правовых форм самостоятельно осуществляют планирование своей работы.

Основными принципами планирования в условиях рынка являются:

1. Самостоятельность и экономическая ответственность за результатами производственно-хозяйственной деятельности.
2. Обоснованность долгосрочных планов на основе изучения рынка.
3. Планирование строится на системе договоров, которая является реальной основой краткосрочного планирования.
4. Прибыльность, самофинансирование.
5. Контроль за ходом реализации планов.

Планирование в условиях рынков – комплекс решений по самостоятельной выработке стратегии предприятия по определению, досрочных и краткосрочных целей предприятия, а также конкретные действия по реализации этих целей.

СОДЕРЖАНИЕ ВНУТРИФИРМЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

С переходом к рыночным отношениям сущность планирования меняется.

Государственное планирование должно оставаться в базовых отраслях: в добывающих, в энергетике, в транспортном хозяйстве, в обороне; В других сферах планирования должно осуществляться **на уровне фирмы**. Это не означает, что совсем не должно быть влияния государства на планирование. Государственное планирование осуществляется с помощью налоговой системы, системы ценообразования, кредитной системы, системы дотаций и льгот. В рыночных условиях должно быть сохранено государственное прогнозирование и перспективное планирование с целью установления народно – хозяйственных пропорций, с целью соблюдения общественных интересов.

Основными элементами внутрифирменного планирования являются:

- **Прогнозирование.** Включает изучение экономики страны в целом, перспектив развития отдельных отраслей, особенно той, в которой функционирует предприятие. На этой основе предприятие формирует общие цели развития.

Прогнозирование – это как бы взгляд в будущее, это рыночная стратегия фирмы.

- **Стратегическое планирование.**

Оно подразделяется на:

- долгосрочное;
- среднесрочное;
- краткосрочное.

Долгосрочный план охватывает пятилетний период. Он носит описательный характер и определяет общую стратегию предприятия, поскольку трудно делать конкретные расчеты на такой длительный срок. Долгосрочный план разрабатывает-

ся руководством предприятия, при этом проводится анализ возможностей развития новых производств, расширение производства, открытие филиалов, снижение издержек. Руководству предприятия спрогнозировать изменение номенклатуры.

Исходя из принятого долгосрочного плана составляется **среднесрочный план** на 2 -3 года. В этом плане составляются планы производства по утвержденной номенклатуре и план содержит конкретные расчеты некоторых показателей.

Краткосрочное планирование охватывает годовой период времени. Он включает определение производства по подробной номенклатуре, планирование численности работающих, прибыли и т.д.

Приведенные выше виды планирования дают наилучший эффект, если же использовать параллельно.

Долгосрочное, среднесрочное и краткосрочное планирование составляют **техники – экономическое планирование**.

При создании новых предприятий или новых производств на действующих предприятиях производится разработка **бизнес – планов**.

Разработка планов на квартал, месяц, декаду, сутки, смену, а также организация и контроль за их выполнением составляют **оперативно-производственное планирование**.

ГОДОВОЙ ПЛАН РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Составлением годового плана занимаются экономические службы предприятия – (планово-экономический отдел, финансовый отдел, бухгалтерия) с участием всех других отделов предприятия.

При разработке годового плана необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Что и сколько производить;
2. Как производить (технологии производства);
3. Кому продавать;
4. Кто будет производить (персонал рабочих, ИТР, МОП);
5. Сколько для этого необходимо финансовых ресурсов;
6. Какой ожидается результат (прибыль, рентабельность).

Годовой план должен быть разработан до начала планируемого года и основывается на итогах технико-экономического анализа работы предприятия за предыдущие годы.

Основанием для разработки годового плана являются договора в том числе и с государством, на поставки своей продукции, а также сырья, материалов, комплектующих.

Предприятие может разрабатывать годовой план по следующим взаимосвязанным разделам.

1. Основные показатели плана.
2. План маркетинга.
3. План производства и реализации продукции.
4. План технического развития и организации производства.
5. Нормы и нормативы.
6. План как вложения и капитального строительства.
7. План материально-технического обеспечения.
8. План по труду и кадрам.
9. План по себестоимости, прибыли и рентабельности.
10. Финансовый план.
11. План распределения прибыли.

12. План по охране окружающей среды.
13. План социального развития коллектива.

1. Основные показатели плана

Называемые задания по каждому из разделов годового плана характеризуются определенными показателями.

Показатели всех разделов оформляются в виде сводной таблицы основных показателей, которая характеризует технико – экономическую направления плана. Эта таблица помещается в начале годового плана, хотя составляется в конце всех расчетов.

Все показатели плана по характеру и содержанию делятся на:

- количественные и качественные;
- натуральные и стоимостные.

Количественные показатели характеризуют абсолютное значение намечаемых результатов производства и необходимых для этого ресурсов (выпуск продукции в штуках, затраты на приобретение материалов в руб., стоимость основных фондов в руб. и т.д.).

Качественные показатели характеризуют эффективность производства с использованием нескольких количественных показателей и являются относительными показателями (показатели использования основных фондов, рентабельность, производительность труда).

Натуральные показатели характеризуют результаты работы и производственные ресурсы в натурально-вещественном измерении.

(Например: производство продукции в штуках, запасы металла в кг и т.д.)

Стоимостные показатели характеризуют результаты работы и производственные ресурсы в денежном измерении (производства в руб., запасы материалов в руб. и т.д.).

2. План маркетинга

В этом разделе отдел маркетинга намечает мероприятия:

- По выявлению запросов рынка с целью правильной организации в номенклатуре производственной продукции, также новых видов продукции для производства;
- По изучению и выявлению конкурентов, их технологий, цен, качества продукции.
- По организации сбыта продукции: оптом в розницу, по договорам, на свободный рынок.
- По участию в выставках, ярмарках.
- По стимулированию продаж (скидки в ценах).

3. План производства и реализации продукции

Является основным разделом годового плана, т.к. он определяет производственно-хозяйственную деятельность предприятия и является основанием для разработки остальных разделов.

План производства состоит из 2-х подразделов:

1. Разработка производственной программы.

2. Расчет производственной мощности.

Производственная программа – это задание по выпуску основной продукции на год. Основанием для расчета производственной программы являются маркетинговые исследования рынка и договора на поставки продукции.

Производственная программа устанавливается:

- в натуральных показателях (в штуках, машино-комплектах, и.т.д.) Составляется номенклатура продукции, которая будет производиться;
- в стоимостном выражении по оптовой отпускной цене предприятия.

Годовая производственная программа распределяется по кварталам с учетом сроков выпуска согласно договорам и числа рабочих дней в квартале. Затем формируются годовые плановые задания цехам основного и вспомогательного производства.

Цехам основного производства задания устанавливаются по номенклатуре в натуральных показателях и по трудоёмкости.

Цехам вспомогательного производства задание устанавливается по трудоёмкости работ с указанием номенклатуры (например, деталей для ремонта станков – ремонтно-механическому цеху; инструмента и приспособлений – инструментальному цеху)

При составлении производственной программы необходимо рассчитать также объем товарной продукции.

В состав товарной продукции включаются:

- готовая продукция основного производства, которая сдана на склад для продажи потребителю;
- запасные части и полуфабрикаты собственного производства, которые предназначены для реализации на сторону;
- услуги промышленного характера, предназначенные к отпуску на сторону (отпуск пара, горячей воды, услуги транспорта);
- стоимость капитального ремонта своего оборудования и транспортных средств;
- стоимость нестандартного оборудования, инструмента, приспособлений, изготовленного предприятием для собственного производства.

Объем товарной продукции планируется в текущих и сопоставимых ценах.

Товарная продукция считается реализованной, если она отправлена покупателю и оплачена им.

Для контроля поставок по договорам предприятие планирует объем реализованной продукции (в текущих и сопоставимых ценах).

Объем реализованной продукции определяется по формуле:

$$P_p = P_t + O_{\phi} - O_n, \text{ руб.} \quad (1)$$

Где P_t – товарная продукция, руб.

O_{ϕ} – фактические остатки готовой продукции на складе предприятия на начало планируемого года, руб.

O_n – нормативные остатки готовой продукции на складе, которые необходимы для обеспечения бесперебойной реализации, руб.

$$P_t = P_p + O_n - O_{\phi}, \text{ руб.} \quad (2)$$

На предприятиях с большой длительностью производственного цикла планируется ещё объем валовой продукции.

Производственный цикл – это промежуток времени от запуска материалов в производство до контроля готовой продукции.

Валовая продукция включает общий объем товарной продукции и изменение остатков незавершенного производства

Незавершенное производство – это незаконченные обработкой, сборкой детали и узлы на разных стадиях производственного процесса.

Запасы незавершенного производства необходимы предприятию для обеспечения нормального производственного процесса (сегодня – незавершенное производство, завтра – готовая продукция).

Диспетчерские службы предприятия должны следить за состоянием незавершенного производства и добиваться, чтобы оно соответствовало размеру норматива, правильно распределялось по стадиям технологического процесса и было комплектно.

Объем незавершенного производства планируется на год в виде изменения его остатков.

$$П_v = П_t \pm \Delta НП, \text{руб.} \quad (3)$$

Где $П_v$ – валовая продукция, руб.

$\Delta НП$ – изменение остатков незавершенного производства, руб.

Изменение остатков незавершенного производства равно:

$$\Delta НП = НП_k - НП_n, \text{руб.} \quad (4)$$

Если предприятие планирует увеличение объема производства, то оно должно запланировать прирост незавершенного производства. ($\Delta НП$ со знаком "+")

Если предприятие планирует уменьшение объема производства, то оно должно запланировать сокращение незавершенного производства. ($\Delta НП$ со знаком "-")

2. Расчет производственной мощности

Под **производственной мощностью** понимается максимально возможный годовой выпуск продукции при полном использовании оборудования и производственных площадей, применение прогрессивных методов организации производства, норм трудоемкости изготовления продукции.

Производственная мощность измеряется в натуральном (шт, т), в стоимостном (в руб. и в трудовом (в нормо-часах) выражениях.

Расчет производственной мощности необходим для определения максимального выпуска продукции, для выявления «узких» мест и принятия мер, устраняющих диспропорции в производственной мощности отдельных цехов.

Различают входную, выходную и среднегодовую мощности.

Входная мощность определяется на основании имеющегося оборудования и достигнутого уровня трудоемкости изготовления на начало планируемого года.

Выходная мощность определяется на конец года

$$М_{\text{вых}} = М_{\text{вх}} + М_d + М_m - М_l, \text{шт.} \quad (5)$$

где $М_{\text{вх}}$ – входная мощность, шт.

Мд – дополнительная мощность в связи с вводом в эксплуатацию нового оборудования, шт.

Мм – мощность, нарастающая в связи с модернизацией оборудования и уменьшением трудоемкости, шт.

Мл – мощность ликвидируемая в связи с выводом из эксплуатации устаревшего оборудования, шт.

Среднегодовая мощность равна:

$$ПМ_{ср.г} = ПМ_{нг} + \frac{ПМ_{в} \times T_{д}}{12} - \frac{ПМ_{л} \times T_{л}}{12} \quad (6)$$

Где $ПМ_{нг}$, $ПМ_{в}$, $ПМ_{л}$ – производственная мощность на начало года, входная и ликвидируемая, ед.

$T_{д}$, $T_{л}$ – количество месяцев соответственно вводимой и ликвидируемой мощностей.

Производственная мощность рассчитывается отдельно по дополнительным, механическим и сборочным цехам; внутри цеха – по участкам, внутри участка – по группам оборудования (токарным, фрезерным станкам и т.д.)

Годовая производственная мощность по каждой группе оборудования определяется по формуле:

$$M_{об} = \frac{S_{ст} \times F_{д} \times K_{вн}}{t_{ст}^{час.}}, \text{ шт.} \quad (7)$$

Где S – количество единиц оборудования в группе, шт.

В расчет берется как действующее, так и находящееся в расчете оборудование (резервное оборудование не учитывается).

$F_{д}$ – годовой действительный фонд времени (показывает сколько часов в год отрабатывает единица оборудования).

$K_{в}$ – коэффициент выполнения норм рабочими.

$T_{ст}$ – средневзвешенная станкоемкость единицы продукции, час.

Станкоемкость – это часть трудоемкости, т.е. время, в течение которого деталь находится на станке.

В работе оборудования различают номинальный и действительный фонды времени.

Номинальный фонд не учитывает потерь времени, необходимых для ремонта станка.

$$F_{н} = D_{р} \times F_{с} \times с, \text{ час.} \quad (8)$$

Где $D_{р}$ – количество рабочих дней в году

$F_{с}$ – количество смен в сутки

$с$ – продолжительность смены, час.

Действительный фонд меньше номинального на величину потерь времени на ремонт оборудования.

$$F_d = F_n \times K, \text{ час.} \quad (9)$$

Где K – коэффициент, учитывающий потери времени на ремонт.

$$K = 1 - \frac{a}{100} \quad (10)$$

где a – планируемый % потерь времени на ремонт оборудования.

Потери времени на ремонт зависят от сложности ремонта и от трудоемкости ремонтных работ (сборочные цехи – 2:3%, механические цехи – 3 : 8%).

При расчете производственной мощности выявляются группы оборудования с наименьшей мощностью («узкие места»), намечаются мероприятия по обеспечению максимальной мощности по всем группам оборудования.

Для характеристики производственной мощности и ее использования применяется **показатель использования среднегодовой мощности** (выражается в процентах и в долях).

$$K_{\text{исп}} = \frac{N_{\text{п}}}{M_{\text{ср.г}}} \times 100, \% \quad (11)$$

Где $N_{\text{п}}$ – количество продукции по плану производства, шт.
 $M_{\text{ср.г}}$ – среднегодовая мощность, шт.

Расчет потребного количества оборудования

В плане производства и реализации продукции производится расчет потребного количества оборудования с целью проверки возможности выполнения заданного в плане объема работ на имеющемся оборудовании.

Расчет ведется отдельно по каждому типу оборудования по формуле:

$$S_{\text{расч}} = \frac{N_{\text{год}} \times T_{\text{шт.к}}}{F_d \times K_v}, \text{ ед.} \quad (12)$$

Где $N_{\text{год}}$ – годовой объем выпуска изделий, шт.

$T_{\text{шт.к}}$ – норма времени (трудоемкость) на одно изделие, час.

F_d – годовой действительный фонд времени работы единицы оборудования, час.

Расчетное значение $S_{\text{расч}}$ сравнивается с имеющимся количеством оборудования данного типа $S_{\text{и}}$.

Степень использования оборудования характеризует коэффициент использования.

$$K_{\text{и}} = \frac{S_{\text{расч}}}{S_{\text{и}}} \quad (13)$$

$K_{\text{и}} > 1$ говорит о наличии «узкого» места, т.е. имеет место перегрузка оборудования.

Для ее устранения необходимо часть работ с перегруженных станков перевести на менее загруженные или провести технические мероприятия, по снижению трудоемкости Тшт. к. (применение прогрессивных инструментов, приспособлений и т.д.)

План технического развития и организации производства

В этом разделе проводится программа научно-исследовательских, технических, организационных мероприятий, обеспечивающих повышение технического уровня производства, высокое качество продукции, лучшее использование материальных и трудовых ресурсов, а в конечном итоге – получение большого размера прибыли.

Все мероприятия плана группируются по следующим важнейшим направлениям:

- Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;
- Создание, освоение новых изделий и повышение качества выпускаемой продукции;
- Внедрение прогрессивных технологий, механизация и автоматизация производства;
- Совершенствование управления, планирования, организации производства;
- Капитальный ремонт и модернизация основных фондов;
- Мероприятия по экономии материалов, топлива, энергии.

По каждому мероприятию определяются сроки, назначаются ответственные за внедрение, рассчитываются необходимые затраты и ожидаемы экономический эффект (положительный результат).

Экономический эффект намечаемых мероприятий должен учитываться при расчетах трудоемкости работ, численности работающих, производительности труда и себестоимости продукции.

5. Нормы и нормативы

При разработке годового плана используется большое количество норм и нормативов. Все они отражены в специальном разделе годового плана.

Задачей этого раздела является создание и систематизация плановых технико-экономических нормативов и норм для разработки обоснованного плана (а в дальнейшем – для учета и контроля).

Норма характеризует максимально допустимые зарплаты живого и общественного труда на производство единицы продукции.

Нормативами называются показатели, характеризующие расход средств и предметов труда, (выпуск готовой продукции на единицу площади, объема, массы).

Нормы и нормативы устанавливаются на использование:

- средств труда;
- предметов труда;
- живого труда.

При нормировании средств труда должны устанавливаться нормы и нормативы на обслуживание, режим работы оборудования, ремонт оборудования и зданий (норма обслуживания на 1 наладчика в смену, норматив, норматив коэффициента сменности оборудования).

Нормы и нормативы расходов предметов труда устанавливаются на основные материалы и п/ф, комплектующие изделия, вспомогательные материалы, топливно-энергетические ресурсы, используемые в процессе производства (нормы расхода стали, э/энергии на 1 изделие и т.д.)

При нормировании живого труда устанавливаются нормы времени обработки деталей, сборки изделий, нормативы обслуживания станков, установок и численности работающих (трудоемкость, норма относительной численности).

Кроме перечисленных групп нормативов и норм используются еще календарно – плановые нормативы.

Например, оптимальные размеры производственных партий, длительность производственного цикла по каждому изделию и др.

В условиях рыночной системы нормы и нормативы разрабатываются предприятием самостоятельно. Они должны периодически пересматриваться и соответствовать техническому уровню производства.

Устаревшие нормы и нормативы не способствуют экономии материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

6. План капитальных вложений и капитального строительства

Этот раздел имеет целью определить задание по наращиванию производственных мощностей для обеспечения роста производства, а также по вводу в действие объектов непроизводственного назначения (жилья).

По каждому намеченному объекту намечаются сроки ввода, необходимые капитальные вложения и устанавливаются источники финансирования.

Ими могут быть: чистая прибыль предприятия, кредиты банков, централизованные ассигнования из государственного бюджета.

Этот раздел разрабатывается по следующим направлениям:

- прирост производственных мощностей за счет реконструкции действующего производства.

- ввод в действие новых производственных мощностей за счет расширения и строительства новых цехов.

- ввод в действие непроизводственных объектов.

В плане должны быть приведены технико-экономические обоснования эффективности использования капитальных затрат.

(Например: рассчитывается срок окупаемости капитальных вложений).

Этот раздел разрабатывается отделом капитального строительства предприятия (ОКС).

7. План материально-технического обеспечения

В этом разделе планируется:

1. Потребность предприятия во всех видах материальных ресурсов.
2. Размеры запасов материалов на складах.
3. Плановый объем завоза каждого вида материалов.

Потребность в сырье, материалах, топливе, комплектующих изделий определяется для обеспечения плана производства основной продукцией, для нужд вспомогательного производства, на основании новых изделий и экспериментальные работы на осуществление механизации и автоматизации производства.

Потребности в материальных ресурсах основного производства определяются на основании норм расхода на 1 изделие и производства.

Расчет потребности производится отделами снабжения, капитального строительства, главного механика, инструментальным отделом и другими.

Затем все расчеты объединяются в отделе снабжения.

План потребности в сырье, материалах составляется в денежном выражении для того, чтобы определить величину затрат на приобретение всех необходимых видов материальных ресурсов.

8. План по труду и кадрам

В этом разделе планируются следующие показатели:

1. Производительность труда.
2. Численность работающих по категориям.
3. Общий годовой фонд заработной платы

В практике учета кадров различают списочный состав, среднесписочный и явочный.

В **списочный состав** работников предприятия входят все категории постоянных, сезонных и временных работников, принятых на работу на срок не менее 5 дней. Кроме того, в списочный состав включаются также работники, принятые на работу по основной деятельности предприятия на срок свыше 1 дня. Включение в списочный состав производится со дня их зачисления на работу. В списках работников предприятия должны состоять как фактически работающие на данный период времени, так и отсутствующие на работе по каким-либо причинам.

Среднесписочная численность работников за отчетный месяц определяется путем суммирования числа работников за все календарные дни отчетного месяца, включая праздничные и выходные дни, и деления полученной суммы на число календарных дней отчетного периода. При этом списочное число работников за выходной или праздничный день принимается равным списочному числу работников за предшествующий рабочий день.

От списочного состава работников следует отличать **явочный**, который показывает, сколько человек из числа состоящих в списке явилось на работу.

Число фактически работающих показывает численность персонала не только явившегося, но и фактически приступившего к работе. Разность между явочным числом и числом фактически работающих показывает число лиц, находившихся в целодневных простоях (из-за аварий...)

Для определения потребного количества рабочих рассчитывают годовой эффективный фонд времени, устанавливающий число рабочих часов, которое должно быть отработано 1-м рабочим за год.

$$F_{эф} = (D_p - (O + H) \times F_c, \text{ час} \quad (14)$$

Где

D_p – количество рабочих дней в году;

O – средняя продолжительность отпусков, дни.

N – средняя продолжительность невыходов в связи с болезнью и другими уважительными причинами, дни.

F_c – продолжительность смены, час.

Расчет численности основных производственных рабочих производится отдельно по каждой профессии (токарь, фрезеровщик и т.д.) и разрядам.

Списочная численность основного производства равна:

$$R_{\text{пс}} = \frac{T_{\text{шт.к}} \times N_{\text{год}}}{F_{\text{эф}} \times K_{\text{в}} \times m_{\text{с}}}, \text{ чел.} \quad (15)$$

Где $m_{\text{с}}$ - количество станков, обслуживающих одновременно одним рабочим.

Однако в практике работы предприятия имеется значительное количество работ, не подлежащих нормированию.

В этом случае расчет производится менее точно по средней выработке одного рабочего за предыдущий год.

Эта выработка увеличивается на процент планируемого роста производительности труда.

Численность основных производственных рабочих на ненормируемых работах равна:

$$R_{\text{п}} = \frac{ПР}{П_{\text{тр}}}, \text{ чел.} \quad (16)$$

Где $ПР$ – план производства на ненормируемых работах, руб.

$П_{\text{тр}}$ – планируемая производительность труда (выработка), руб.

Численность вспомогательных рабочих может определять:

- по местам обслуживания. Так рассчитывается численность транспортных рабочих.

- по нормам времени. Так производят расчет численности ремонтных рабочих. Чем больше трудоемкость ремонтных работ, тем больше требуется ремонтных рабочих.

- по нормам относительной численности, т.е. в % к числу основных производственных рабочих. Так производится расчет контролеров, кладовщиков, комплектовщиков, распределителей работ.

- по нормам обслуживания. Так рассчитывается численность наладчиков оборудования.

Явочная численность наладчиков равна:

$$R_{\text{н.яв.}} = \frac{S \times K_{\text{см}}}{N_{\text{обсл}}}, \text{ чел.} \quad (17)$$

Где

S – количество станков, требующих наладки.

$K_{\text{см}}$ – коэффициент сменности работы оборудования.

$N_{\text{обсл}}$ - норма обслуживания на 1 наладчика в смену, шт.

Норма обслуживания показывает, сколько станков данного типа может обслуживать наладчик за смену. Она устанавливается по каждому виду оборудования отдельно и зависит от сложности оборудования и его наладки.

Списочная численность наладчиков равна:

$$R_{\text{пс}} = \frac{R_{\text{п.яв.}}}{K}, \text{ чел.} \quad (18)$$

$$K = \frac{1 - a}{100} \quad (19)$$

Где

$R_{\text{п.яв.}}$ – количество наладчиков явочная, чел.

K – коэффициент, учитывающий потери времени по уважительным причинам (болезни, отпуска).

a – планируемый % потерь времени по уважительным причинам.

Потребное количество ИТР, МОП, охраны определяется по штатному расписанию, которое разрабатывается предприятием самостоятельно на основании производственной структуры предприятия и структуры управления предприятием.

3. Планирование фонда З.П.

При осуществлении планирования фонда оплаты труда рассчитываются показатели:

1. Фонды заработной платы по отдельным категориям работающих;
2. Общий фонд заработной платы промышленно-производственного персонала по предприятию в целом;
3. Среднемесячная заработная плата на одного работающего (рабочего).

Исходными данными для расчетов служат:

- ❖ объемы производства товарной продукции;
- ❖ данные о трудоемкости продукции с указанием профессии исполнителей и их квалификации
- ❖ тарифная сетка
- ❖ штатное расписание
- ❖ расчеты потребности в основных и вспомогательных рабочих

Методы планирования фонда оплаты труда

По достигнутому уровню базового фонда оплаты труда. В этом случае плановый годовой фонд оплаты труда ($\Phi З_n$) определяется по формуле:

$$\Phi З_{\text{пл}} = \Phi З_б \times K_{\text{о.п.}} \pm \mathcal{E}_ч \times ЗП_{\text{ср}} \times 12, \text{ руб.} \quad (20)$$

Где $\Phi З_б$ – фонд заработной платы базисного года

$K_{\text{оп}}$ – фактический или ожидаемый планируемый коэффициент роста объема производства;

$\mathcal{E}_ч$ – планируемый уровень сокращения (роста) численности работников

$ЗП_{\text{ср}}$ – достигнутый уровень средней заработной платы

9. План по себестоимости, прибыли и рентабельности

В этом разделе годового плана определяются:

- плановая себестоимость каждого вида выпускаемой продукции (калькуляция);
- смена затрат на производство;
- снижение себестоимости сравниваемой продукции;
- прибыль и уровень рентабельности.

Плановая себестоимость каждого вида выполнений товарной партии рассчитывается в следующей последовательности.

1. Производится расчет затрат по основным прямым статьям калькуляции (материалы, комплектующие, отчисления во внебюджетные фонды).

2. Разрабатываются смены расходов на содержание и эксплуатацию оборудования и цеховых расходов каждым цехом основного производства:

Затем эти смены направляются в планово-экономический отдел завода и там сводятся в аналогические смены по предприятию в целом.

3. Планово-экономический отдел рассчитывает смены прочих производственных общехозяйственных и коммерческих расходов.

4. Рассчитываются плановые калькуляции на все виды выпускаемой продукции.

В смете затрат на производство определяется общая сумма затрат за год на всю продукцию в виде свода ранее сделанных расчетов:

- плана материально-технического обеспечения, определяющие затраты на необходимые материалы, топливо, энергию.

- плана по труду и кадрам, определяющего необходимый фонд ЗП и отчисления во внебюджетные фонды.

- сметы расходов на создание и эксплуатацию оборудования.

- сметы цеховых расходов.

- сметы общехозяйственных расходов.

- сметы прочих производственных расходов.

- сметы коммерческих расходов.

Смета затрат на производство планируется по следующим статьям:

1. Сырье и основные материалы;

2. Вспомогательные материалы;

3. Комплектующие изделия;

4. Топливо;

5. Энергия;

6. Амортизация основных фондов;

7. Основная и дополнительная ЗП всех категорий работающих;

8. Отчисления во внебюджетные фонды;

9. Прочие денежные расходы.

Смета затрат на производство тесно связана с составлением финансового плана и используется для определения потребности предприятия в оборотных средствах.

Снижение себестоимости должно обеспечиваться проведением мероприятий, предусмотренных в плане технического развития и организации производства. Планирование снижения ведется только по сравнимой продукции, которое предприятие производит уже не 1 год.

Для этого объем производства сравнимой продукции рассчитывается по фактической себестоимости прошлого года и по плановой себестоимости планируемого года.

В этом разделе годового плана планируется прибыль по каждому виду товарной продукции и общий объем прибыли за год.

Рентабельность каждого вида товарной продукции и общая рентабельность производства.

Перед расчетом прибыли и рентабельности производится расчет отпускной оптовой цены каждого вида продукции.

10. Финансовый план

В этом разделе обобщаются результаты предыдущих разделов годового плана.

Разрабатывается финансовый план в виде баланса доходов и расходов. Баланс имеет 2 части – в доходной части определяются доходы от всех видов хозяйственной деятельности, в расходной части планируются необходимые расходы.

Основным видом доходов является выручка от реализации продукции основного производства запчастей, услуг промышленного характера.

Кроме того, может быть доходы от внереализационных операций оптового характера. Например, средства, полученные от продажи ненужного оборудования и имущества плана квартиросъемщиков и т.д.

К расходам предприятия относятся в первую очередь затраты на производство. Могут возникать и внереализационные расходы: затраты на содержание жилищного хозяйства, стоимость демонтажа, подлежащего продаже ненужного оборудования и другие.

Разница между суммой всех доходов и суммой всех расходов образует балансовую прибыль.

На базе балансовой прибыли считается валовая прибыль, прибыль под налогообложение. После уплаты всех положенных налогов образуется чистая прибыль, которая распределяется предприятием самостоятельно на различные цели.

11. План распределения прибыли

Распределению подлежит чистая прибыль. Каких либо утвержденных «сверху» нормативов не существует.

Один из основных вопросов распределения прибыли – сочетание текущих потребностей с перспективными.

В этом разделе планируется резервный фонд (страховой фонд или фонд риска) в соответствии с уставом предприятия и действующим законодательством.

Резервный фонд необходим для обеспечения деятельности предприятия при неблагоприятной конъюнктуре рынка, задержка заказчиками платежей за поставленную продукцию, недостатка средств для возврата кредитов или оплаты векселей, погашение убытков.

Резервный фонд создается в размере не более 25% уставного капитала. Формирование резервного фонда осуществляется путем отчислений в него части чистой прибыли, причем на эту сумму уменьшается налогооблагаемая прибыль.

Сумма, отчисляемая в данном году в резервный фонд не должна превышать 50% налогооблагаемой прибыли предприятия.

Кроме того в резервный фонд направляется эмиссионный фонд – доход А.О., облагающийся за счет разницы между рыночным курсом акций и их номинальной стоимостью. Порядок использования средств резервного фонда предусматривается в уставе предприятия.

Средства резервного фонда не обязательно держать в виде денежных средств, но они должны постоянно находиться в ликвидной форме: в виде депозитов в банках, сертификатов и государственных казначейских обязательств.

В акционерных обществах создается еще из чистой прибыли специальный гарантийный фонд выплаты дивидендов по привилегированным акциям.

Планово-экономический отдел разрабатывает план распределения прибыли: определяет в нем отчисления в резервный и специальный фонды, составляет смену затрат на развитие производства, смену затрат на социальные нужды коллектива, смену затрат на материальное поощрение работников и благотворительные цели.

В смете затрат на развитие производства предусматриваются расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, на совершенствование технологий, на разработку и освоение новых видов продукции, на совершенствование организации производства, на приобретение дополнительного оборудования. Здесь же планируются расходы на погашение досрочных кредитов банков и процентов по ним.

Смета затрат на социальные нужды количества содержит расходы по эксплуатации социально-бытовых объектов, находящихся на балансе предприятия, расходы на строительство жилья, на проведение оздоровительных и культурно-массовых мероприятий.

В смете затрат на материальное поощрение работников планируются затраты на повышение заработной платы, на единовременные поощрения за выполнение особо важных производственных заданий, оказание материальной помощи работникам единовременных пособий уходящим на пенсию.

В этой же смете предусматриваются расходы на выплату премии на создание, освоение, внедрение новой техники, на комплектацию работников, удорожание стоимости питания в столовых и т.д.

12. План по охране окружающей среды

Основная задача этого раздела – предусмотреть мероприятия, устраняющие отрицательное воздействие производственного процесса предприятия на окружающую среду.

Мероприятия этого раздела разрабатываются в следующих направлениях:

- охрана и рациональное использование природных ресурсов;
- охрана воздушной среды;
- ввод в действие сооружений по охране окружающей среды;

13. План социального развития коллектива

В этом разделе разрабатывается комплекс мероприятий, направленных на улучшение социально-культурных, жилищно-бытовых условий, сохранение работо-

способности и укрепление здоровья, повышение общеобразовательного уровня и профессиональной квалификации работников, улучшение условий труда.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Перечислить принципы планирования
2. Заполнить таблицу:

Таблица 2 – Элементы внутрифирменного планирования

Наименование элемента	Сущность
Прогнозирование	
Стратегическое планирование	
Краткосрочное планирование	
Бизнес-планирование	
Оперативно-производственное планирование	
Технико-экономическое планирование	

3. Продолжить предложения:

«Составлением годового плана занимаются...»;

«Годовой план должен быть разработан до...»

«Основанием для разработки годового плана являются...»

4. Перечислите разделы годового плана

5. Из каких разделов состоит план производства и реализации продукции?

6. Выпишите определения из плана производства и реализации продукции:

«Производственная программа – это...»

«Производственная мощность – это...»

ЛЕКЦИЯ

ОПЕРАТИВНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ОПП)

План

- 1. Задачи и содержание оперативно-производственного планирования**
- 2. Этапы ОПП**
- 3. Виды ОПП**
- 4. Условия выбора системы ОПП**
- 5. Планово - учетные единицы**
- 6. Системы ОПП**
- 7. Расчет календарно-плановых нормативов**

ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАТИВНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Оперативно-производственное планирование (ОПП) является завершающим этапом внутрифирменного планирования.

Включает доведение заданий исходя из годового объема выпуска продукции предприятия до цехов, участков, рабочих мест, а также организация выполнения этих заданий и контроль.

При осуществлении ОПП плановые задания предприятия расчленяются на составные части, определяются подлежащие выполнению конкретные работы и по каждой работе – время выполнения.

Важнейшая задача ОПП – является обеспечение равномерного выпуска продукции в соответствии с установленной номенклатурой в установленные сроки и с наибольшей эффективностью.

Осуществляется ОПП производственно – диспетчерским отделом завода (ПДО) и производственно – диспетчерским бюро цехов (ПДБ).

ЭТАПЫ ОПП

ОПП состоит из следующих 3-х этапов:

1. Объемное планирование – это объемные расчеты, связанные с доведением плановых заданий до цехов.

ПДО составляет каждому цеху плановые задания на год, квартал и месяц в натуральном, трудовом (по трудоспособности) и в стоимостном измерениях.

Исходными данными для определения плановых заданий цехам является производственная программа завода и сроки поставки продукции потребителям.

При проведении объемного планирования производятся расчеты минимально необходимых производственных ресурсов каждому цеху, (материальные, трудовые ресурсы).

Ресурсы, которыми располагает цех составляется с необходимыми ресурсами, намечаются организационные мероприятия, которые устраняют недостатки ресурсов или при наличии излишков обеспечивают увеличение производственной программы.

2. Календарное планирование – составление календарного плана производства по срокам и объемам для каждого цеха.

Объектом планирования на этом этапе являются сборочные единицы, детали и их движения как в пределах конкретного цеха, так и межцеховом масштабе. Разработка календарных планов основывается на определении планово – учетной еди-

ницы, календарно – плановых нормативов, которые различные в различных планах производства.

3. Диспетчирование – производства – оперативный контроль, координация и регулирование хода производства.

На этом этапе основным содержанием ОПП являются:

- точное формулирование задания каждому рабочему месту;
- ежедневный учет фактических результатов производства и на этой основе корректировка сроков и объемов определенных на 1-м и 2-м этапах;
- регулирование работ между рабочими местами, участками, цехами.

Все 3 этапа ОПП связаны между собой и не существуют самостоятельно.

ВИДЫ ОПП

ОПП подразделяется на **внутрицеховые и межцеховые**

Внутрицеховое ОПП осуществляется ПДБ цеха и предусматривает расчет составления и организацию выполнения производственных заданий участков бригад, отдельных р. м, т. е. внутрицеховое ОПП призвано координировать работу участков, р. м и вспомогательных служб цеха.

Межцеховое ОПП осуществляется ПДО завода. Его содержанием является разработка взаимосвязанных календарных планов цехам предприятия в соответствии с общезаводским планом – графиком выпуска продукции, расчет календарно – плановых нормативов движения производства. Расчет загрузки обор-я по цехам, оперативный учет, контроль и регулирование хода производства по заводу в целом, т. е. межцеховое планирование осуществляет взаимное увязывание цеховых планов производства, оценку текущего состояния производства.

Данные оперативного учета и контроля производства используются в оперативном управлении предприятием.

УСЛОВИЯ ВЫБОРА СИСТЕМЫ ОПП

Под **системой ОПП** понимается методика и техника плановой работы, определяемые степенью централизации плановой работы, выбранной планово-учетной единицей, дифференциацией плановых периодов, составом и точностью календарно – плановых нормативов, а также составом, порядком, порядком оформления и движения планово-учетной документации.

Выбор системы ОПП зависит от ряда условий, важнейшими из которых являются:

1. Типы производства

С точки зрения планирования основными признаками типа производства являются:

А) степень повторяемости производства – отдельных видов продукции плановым периодам, определяющая периодичность повторения одних и тех же работ на рабочих местах.

Б) количество продукции каждого вида, которое д. б. представлено в течении планового периода.

В) степень непрерывности движения предметов труда в процессе производства.

2. Производственная структура предприятия и его цехов.

Она отражает характер разделения труда между цехами, участками, т. е. характер производственной специализации и кооперации.

3. Техничко – экономическая характеристика изготавливаемой продукции, определяемая степенью сложности и трудоемкостью изготовления.

4. Характер связей обрабатывающего и заготовительного цехов, проявляющийся в порядке и условиях питания выпускаемого цеха деталями и узлами, обрабатывающего - заготовками: подаются ли заготовки, делали, узлы постоянно и прерывно или партиями, поступают ли они в цех непосредственно или через склад.

ПЛАНОВО - УЧЕТНЫЕ ЕДИНИЦЫ

Планово-учетные единицы, применяемые во внутрифирменном планировании, можно объединить в 3 группы.

1 группа: штучные единицы – одна деталь, один узел, одно изделие.

2 группа: комплектные (сложные) единицы, состоящие из нескольких элементарных планируемых единиц.

В зависимости от порядка образования, такими единицами могут быть :

- комплект разных деталей, образующих одно изделие;

- комплект разных деталей, часть изделия (узел).

- комплект однородных или разных деталей, объединенных каким – либо одним производственным признаком, например, имеющих одинаковую продолжительность производственного цикла, одинаковые партии запуска или одинаковые технологические процессы.

3 группа – заказ как сложная единица, состоящая из нескольких изделий.

СИСТЕМЫ ОПП

В зависимости от условий производства, различают три основных системы ОПП:

- поддетальная.

- покомpleктная.

- позаказная.

Каждая система характеризуется следующими главными признаками:

А) планово-учетной единицей применяемой при составлении производственных программ, при учете, контроле и анализе их выполнения, при калькулировании продукции.

Б) составом и точностью расчетов, необходимо для своевременного равномерного выпуска продукции.

В) соотношением объемов плановой работы между заводоуправлением и цехами-исполнителями.

Поддетальная система

Наиболее распространена на предприятиях машиностроения, приборостроения в условиях серийного и массового производства.

Она имеет ряд преимуществ:

- Система облегчает оперативное регулирование различных отклонений от плановых заданий, обеспечивает быструю замену одних деталей другими при невозможности своевременного их запуска в производство.

- Календарное распределение объемов продукции производится с точностью до суток и смен. Применение поддетального планирования вызывает необходимость поддетального расчета потребности в материалах, расчета поддетальных норм времени для определения числа рабочих мест и рабочих.

Поддетальной системе планирования соответствует поддетальное калькулирование себестоимости, поддетальный учет и контроль выполнения производственной программы.

Покомpleктная система

Применяется в серийном производстве с длительным производственным циклом. Эта система осуществляется по одному из трёх вариантов:

1. Комплектные по изделиям
2. Комплектные по узлам.
3. Комплектные по группам деталей.

Все варианты основаны на объединении, укрупнении планируемых единиц.

При этом преследуются 2 цели:

- уменьшить количество номенклатурных позиций;
- обеспечить комплектный ход производства и комплектное поступление в выпускающих цех деталей из заготовленных и обрабатывающих цехов.

Наиболее часто применяется комплектная система по изделию в целом.

Планируемой единицей в этом случае является:

Для заготовленных цехов комплект деталей на 1 изделие;

Для цехов узловой сборки – комплект узлов на 1 изделие;

Для цехов окончательной сделки – изделия.

Унифицированные детали, т. е. одинаковые для нескольких изделий (крепежные детали) выделяются в самостоятельную группу и планируются по специальным внутризаводским заказам.

Преимуществом этой системы является возможность обеспечения жесткой плановой дисциплины; цеха сдают свою продукцию комплектно и всякое недовыполнение программы за месяц включается в задание следующего планового месяца.

Позаказная система

Применяется в условиях единичного производства.

Ей соответствует позаказная система учета и калькулирования.

До передачи в производство заказы проходят 2 подготовительных этапа:

1. Изучение запроса заказчика.

На этом этапе устанавливается возможность и целесообразность выполнения заказа. В случае положительного решения рассчитываются себестоимость, цена, сроки выполнения. Эти данные включаются в договор, после оформления и подписания которого заказ становится объектом планирования.

2. Подготовка принятого заказа к запуску в производство.

На этом этапе составляется единый график подготовки и выполнения заказа.

При длительном производственном цикле изготовления заказа в производственного заказа каждого месяца могут включаться части заказа отдельные агрегаты или узлы изделия.

Особенности ОПП в серийном типе производства

В серийном производстве изделия изготавливаются периодически повторяющимися сериями. Детали обрабатываются партиями, за одним рабочим местом закрепляется изготовление нескольких деталей.

Т. е. количество операций технологического процесса превышает количество рабочих мест.

Это означает, что для выпуска изделия требуется соблюдение определенной последовательности обработки партий различных деталей.

В серийном производстве рассчитываются следующие календарно-плановые нормативы:

1. Размеры производственных партий для всех деталей.
2. Периодичность повторения запуска и выпуска партий деталей.
3. Длительность производственного цикла изготовления изделия.

4. Величина опережений запуска (выпуска) партий.
5. Нормативные заделы.
6. Нормативный график запуска (выпуска) партий.

РАСЧЕТ КАЛЕНДАРНО-ПЛАНОВЫХ НОРМАТИВОВ

Производственной партией называется количество одинаковых деталей, обрабатываемых непрерывно на рабочем месте в период от наладки до переналадки станка на изготовления других деталей.

Величина производственной партии может быть определена:

- А) расчетно-аналитическим методом;
- Б) методом подбора.

Расчетно-аналитический метод основан на установление зависимости размера партии, либо затрат на ее изготовление, либо от наиболее полного использования оборудования.

Этот метод дает возможность наиболее точно рассчитать размер партии, но он трудоемок и требует значительного числа данных о затратах на переналадку оборудования, на запуск деталей в производство и об изменении незавершенного производства.

Поэтому на практике часто используется **метод подбора**, при котором размер партии рассчитывается следующим образом.

Определяем минимальный размер производственной партии равен:

$$n_{\min} = \frac{T_{\text{пз}}}{a \times T_{\text{шт}}}, \text{ шт.} \quad (21)$$

Где $T_{\text{пз}}$ – подготовительно-заключительное время на ведущей операции техпроцесса, мин.

a – нормативный коэффициент допустимых потерь времени на переналадку оборудования ($a=0,05$)

$T_{\text{шт}}$ – штучное время на ведущей операции техпроцесса, мин.

Определяем ведущую операцию техпроцесса по соотношению $\frac{T_{\text{пз}}}{T_{\text{шт}}}$

Ведущей операцией считается та операция технологического процесса, на которой соотношение между подготовительно – заключительным временем и штучным временем имеет наибольшее значение.

Определяется минимальный размер производственной партии на ведущей операции техпроцесса.

Расчетная величина партии корректируется таким образом, чтобы она была кратна годовому выпуску и была бы не меньше расчетной минимальной величины ($n_{\min}$):

При подборе размера партии следует учитывать:

1. Партия должна быть не меньше половины сменного выпуска.

Необходимо это для того, чтобы она не вызывала больше одной переналадки оборудования в смену.

2. Кратность размера в партии деталей в программе выпуска за месяц.

3. Габариты и конфигурация деталей.

4. Транспортные средства для перемещения партии деталей с операции на операцию.

Расчет минимального размера производственной партии, а затем подбор размера партии производятся отдельно по каждому наименованию деталей.

Периодичность запуска (выпуска) партии деталей (П) – время, через которое необходимо начинать обработку следующей партии деталей.

Периодичность запуска (выпуска) партии равна:

$$П = \frac{n}{N_{\text{дн}}}, \text{ дни} \quad (22)$$

Где $N_{\text{дн}}$ – среднедневной выпуск деталей, шт.

Расчетное значение П необходимо свести к унифицированному значению (10; 5; 2,5 дня)

Таким образом, П=5 дней.

Эта формула дает приближенную величину периодичности запуска, которая затем уточняется, исходя из задач лучшего использования оборудования и роста производительности труда. На машиностроительных предприятиях для упрощения расчетов периодичности запуска унифицированы. Рекомендуются следующие унифицирующие величины периодичности запуска: 3 месяца, 1 месяц, 10 дней, 5 дней, 2,5 дня.

С учетом принятой периодичности запуска **окончательно корректируется размер производственной партии:**

$$n = N_{\text{дн}} \times П, \text{ шт.} \quad (23)$$

Расчет годового объема работ участка по видам работ

Для расчета технико-экономических показателей участка необходимо определить годовой объем работ в нормо-часах по видам работ (токарные, фрезерные работы, и.т.д.) На участке серийного типа производства изготавливается несколько наименований деталей, поэтому необходимо определить трудоемкость обработки не только заданной детали, но и всех других деталей, обрабатываемых на участке. Трудоемкость этих деталей можно определить через коэффициенты дополнительной трудоемкости:

$$K_{\text{д.т.}} = \frac{M_{\text{уч}} - (N_{\text{год}} \times \sum T_{\text{шт.к.}})}{N_{\text{год}} \times \sum T_{\text{шт.к.}}} \quad (24)$$

Где $M_{\text{уч}}$ – годовой объем работ участка, нормо-часы

$N_{\text{год}}$ – годовая программа выпуска детали-представителя, шт.

Таблица 3 – Расчет годовой общей трудоемкости работ участка

№о п	Наименование операции	Тшт.к, час. $\left[\frac{T_{\text{шт, мин}}}{60} \right]$	Годовая трудоемкость детали-представителя, час $T_{\text{шт.к}} * N_{\text{год}}$	$K_{\text{д.т.}}$	Дополнительная трудоемкость, часы гр.4*гр.5	Годовая общая трудоемкость работ участка гр.4+гр.6
1	2	3	4	5	6	7
Итого						+ 75144

Определение количества наименований деталей, обрабатываемых на участке:

Количество деталей определяется по формуле:

$$m_d = \frac{M_{уч}}{N_{год} \times \sum T_{шт.к.}}, \text{ наименований} \quad (25)$$

При равномерном в течение года выпуске продукции $m_d = K_{зо}$

Где $K_{зо}$ – коэффициент закрепления операций

Согласно ГОСТ, значения $K_{зо}$:

для крупносерийного производства 2-10

Среднесерийного производства 11-20

Мелкосерийного производства 21-40

Пример 1

Таблица 4 – Технологический маршрут обработки детали (корпус)

№оп	Наименование операций	Оборудование	Tшт, мин	Tпз, мин
005	Токарная	16УО4П	0,7	10
010	Токарная с ЧПУ	16Б16Т1	2,9	12
015	Фрезерная с ЧПУ	6Р11Ф3	4,2	14
020	Вертикально-фрезерная	6Р10	1,5	11
025	Шлифовальная	3В110	2,6	10
Итого				+11,9 (0,202 ч.)

Годовой объём выпуска деталей $N_{год}=15000$ штук

Годовой объём работ участка $M_{уч}=75000$ нормо-часов $a=0,05$

Режим работы 2 смены по 8 часов. Тип производства мелкосерийный.

Определить:

1. Объём производственной партии
2. Периодичность её запуска
3. Нормы штучного калькуляционного времени
4. Рассчитать годовой объём работ участка по видам работ

Решение

1. Определяем ведущую операцию техпроцесса по соотношению $\frac{T_{пз}}{T_{шт}}$

$$005 \frac{10}{0,7} = 14,3 \quad 010 \frac{12}{2,9} = 4,14 \quad 015 \frac{14}{4,2} = 3,3 \quad 020 \frac{11}{1,5} = 7,3 \quad 025 \frac{10}{2,6} = 3,8$$

Таким образом, ведущая операция техпроцесса – токарная 005 (наибольшее соотношение)

2. Минимальный размер производственной партии равен:

$$n_{мин} = \frac{T_{пз}}{a \times T_{шт}}, \text{ шт.} \quad (26)$$

Определим минимальный размер производственной партии на ведущей операции техпроцесса.

$$n_{\text{мин}} = \frac{10}{0,05 \times 0,7} = 286 \text{ шт.}$$

Расчетная величина партии корректируется таким образом, чтобы она была кратна годовому выпуску и была бы не меньше расчетной минимальной величины ($n_{\text{мин}}$):

3. Периодичность запуска (выпуска) партии:

$$П = \frac{n}{N_{\text{дн}}}, \text{ дни} \quad (27)$$

Если в году 250 рабочих дней, то среднедневной выпуск деталей будет равен:

$$N_{\text{дн}} = \frac{15000}{250} = 60 \text{ шт.}$$

Периодичность запуска (выпуска) партии равна

$$П = \frac{286}{60} = 4,8 \text{ дней}$$

Расчетное значение $П$ необходимо свести к унифицированному значению (10; 5; 2,5 дня)

Таким образом, $П=5$ дней.

4. С учетом принятой периодичности запуска окончательно корректируется размер производственной партии:

$$n = N_{\text{дн}} \times П, \text{ шт.} \quad (28)$$

$$n = 60 \times 5 = 300 \text{ шт}$$

5. Расчет годового объема работ участка по видам работ

Для расчета технико-экономических показателей участка необходимо определить годовой объем работ в нормо-часах по видам работ (токарные, фрезерные работы, и.т.д.) На участке серийного типа производства изготавливается несколько наименований деталей, поэтому необходимо определить трудоемкость обработки не только заданной детали, но и всех других деталей, обрабатываемых на участке. Трудоемкость этих деталей можно определить через коэффициенты дополнительной трудоемкости:

$$K_{\text{д.т.}} = \frac{M_{\text{уч}} - (N_{\text{год}} \times \sum T_{\text{шт.к.}})}{N_{\text{год}} \times \sum T_{\text{шт.к.}}} \quad (29)$$

$$K_{\text{д.т.}} = \frac{75000 - (15000 \times 0,202)}{15000 \times 0,202} = 23,8$$

Расчет годовой общей трудоемкости работ участка отразим в таблице 8.2.

Таблица 5 – Расчет годовой общей трудоемкости работ участка

№о п	Наименова- ние опера- ции	Тшт.к, час. [Тшт, мин 60]	Годовая трудоем- кость де- тали- представи- теля, час Тшт.к× N _{год}	K _{д.т.}	Дополнитель- ная трудоем- кость, часы гр.4×гр.5	Годовая общая трудоемкость работ участка гр.4+гр.6
1	2	3	4	5	6	7
005	Токарная	0,012	180	23,8	180×23,8=4284	180+4284=4464
010	Токарная с ЧПУ	0,049	735	23,8	735×23,8=17493	735+17493=18228
015	Фрезерная с ЧПУ	0,071	1065	23,8	1065×23,8=25347	1065+25347=26412
020	Вертикаль- но- фрезерная	0,026	390	23,8	390×23,8=9282	390+9282=9672
025	Шлифо- вальная	0,044	660	23,8	660×23,8=15708	660+15708=16368
Итого						+ 75144

Определение количества наименований деталей, обрабатываемых на участке:
Количество деталей определяется по формуле:

$$m_d = \frac{M_{уч}}{N_{год} \times \sum T_{шт.к.}}, \text{наименований} \quad (30)$$

$$m_d = \frac{75000}{15000 \times 0,202} = 25 \text{ наименований}$$

При равномерном в течение года выпуске продукции $m_d = K_{зо}$

Где $K_{зо}$ – коэффициент закрепления операций

Согласно ГОСТ, значения $K_{зо}$:

- ❖ для крупносерийного производства 2-10
- ❖ среднесерийного производства 11-20
- ❖ мелкосерийного производства 21-40

В нашем случае тип производства мелкосерийный. Поэтому количество наименований деталей, обрабатываемых на участке=25, укладывается в допустимые пределы: 21-40.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Продолжите предложения:

«Оперативно-производственное планирование включает доведение заданий до...»

«При осуществлении оперативно-производственного планирования плановые задания...»

«Важнейшая задача оперативно-производственного планирования...»

«Осуществляется оперативно-производственное планирование...»

2. Заполните таблицу:

Таблица 6 – Этапы ОПП

Этапы оперативно-производственного планирования	Сущность
Объемное планирование	
Календарное планирование	
Диспетчирование производства	

3. Заполните таблицу:

Таблица 7– Виды Оперативно-производственного планирования

Информация:	Внутрицеховое ОПП	Межцеховое ОПП
Содержание		
Кем осуществляется		

4. Перечислите условия выбора системы оперативно-производственного планирования

5. Перечислите системы оперативно-производственного планирования.

ЛЕКЦИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

План

- 1. Сущность организации труда**
- 2. Задачи и содержание НОТ**
- 3. Виды разделения труда**
- 4. Формы организации труда**
- 5. Обслуживание рабочих мест**
- 6. Организация заработной платы на предприятии**

СУЩНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Под организацией труда в производственном коллективе понимают систему мероприятий, направленных на рациональное использование профессионально-квалификационного потенциала работников с целью неуклонного повышения производительности труда при наиболее эффективном использовании средств производства и благоприятных условиях труда.

Организация труда представляет собой комплексную динамичную систему, включающую расстановку работников в производстве, разделение и кооперацию труда, бронирование рациональных трудовых процессов, их нормирование и стимулирование, организацию и обслуживание рабочих мест, создание комфортных условий труда.

Наиболее тесным образом научная организация труда (НОТ) связана с организацией производства, т.к. на организацию труда оказывает влияние тип производства, его специализация и другие производственные факторы, которые влияют на кооперацию и разделение труда, организацию рабочих мест, выбор систем их обслуживания и т.д.

ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ НОТ

Научная организация труда (НОТ) направлена на обеспечение высокой производительности труда.

Задачи НОТ можно разбить на 3 группы:

1. Экономические: их решение обеспечивает эффективное использование трудовых и материальных ресурсов.
2. Психофизиологические: их решения направлены на создание благоприятных условий труда, при которых сохраняется здоровье и работоспособность людей.
3. Социальные: их решения приводят к созданию условий для непрерывного роста культурно-технического уровня работников, развитие их способностей.

Научная организация труда (НОТ) на предприятии предполагает проведение работ по следующим направлениям:

1. Разработка и внедрение рациональных видов разделения и кооперации труда.
2. Улучшение организации и обслуживания рабочих мест.
3. Изучение и распространение передовых приемов труда, выбор рациональных форм организации труда, повышение квалификации и подготовка кадров.
4. Улучшение условий труда, разработка и внедрение рациональных режимов труда и отдыха.
5. Совершенствование нормирования и стимулирования труда.
6. Воспитание сознательного исполнения к труду, соблюдение трудовой дисциплины.

ВИДЫ РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА

Под разделением труда понимается разграничения и обособления деятельности людей в процессе совместного труда.

Различают 4 вида разделения труда:

1. функциональное разделение труда
2. технологическое
3. профессионально – квалификационное
4. пооперационное

Функциональное разделение труда вызвано тем, что все работники, в зависимости их роли в производстве, от выполняемых или функций делятся на различные группы.

Промышленно-производственная группа делится на следующие категории работников.

1 – Рабочие

А) Основные;

Б) Вспомогательные.

2 – Инженерно-технические работники

А) Руководители;

Б) Специалисты;

В) Технические исполнители.

3 – Младший обслуживающий персонал.

4 – Пожарная и сторожевая охрана.

5 – Ученики, получающие рабочую профессию на данном предприятии.

Технологическое разделение труда вызвано делением работ по принципу технологической однородности

Квалификационное разделение труда вызвано разделением работ, по сложности, что приводит к разбивке рабочих каждой профессии на разряды

Пооперационное разделение труда вызвано тем, что технологический процесс изготовления изделия делится на отдельные операции.

Выполнение операций поручается различным рабочим.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Используются следующие формы организации труда:

1. Совмещение профессий – это такое расширение трудовых функций рабочего, при котором он выполняет функцию 2-х или более профессий.

Совмещение профессий и функций целесообразно проводить в определенных организационно-технических условиях: при не полной занятости основной профессии, при однообразных монотонных работах – для обеспечения взаимозаменяемости в бригадах.

При проектировании совмещения профессий следует соблюдать следующие основные требования.

- территориальную близость совмещения рабочих мест;
- общность предмета труда и целевое единство совмещаемых профессий.

2. Многостаночное обслуживание

3. Бригадная форма организации труда

4. Система КАНБАН.

ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

Для эффективного выполнения производственных заданий каждое рабочее место нуждается в различных видах обслуживания.

Сочетание различных видов обслуживания образует систему обслуживания рабочих мест, участков и цехов – это комплекс постоянно действующих мероприятий, регламентирующий виды, объемы, периодичность и методы выполнения вспомогательных и обслуживающих работ по обеспечению рабочих мест всем необходимым для высокопроизводительного труда. Эффективная система обслуживания рабочих мест должна соответствовать типу производства и характеру труда на рабочих местах.

Существует несколько систем обслуживания:

Для системы **дежурного обслуживания** характерно отсутствие заранее составленных графиков и регламентов. Оно осуществляется по мере необходимости в обслуживании рабочих мест. Система является простой, не требует больших предварительных затрат на ее организацию, но не обеспечивает высокой надежности функционирования системы обслуживания (единичное или массовое производство).

Система планово-предупредительного обслуживания имеет, профилактический характер, который выражается в предварительном комплектовании рабочей документации, инструментов и приспособлений, заготовок и т.п. Обслуживание производится преимущественно в подготовительную смену, или межсменные паузы и обеденные перерывы. Эта система характеризуется ритмичностью работы вспомогательных служб и минимальной вероятностью простоя у рабочих. Однако ее внедрение требует большой предварительной работы по регламентирующим процессам обслуживания, что целесообразно только в условиях достаточно высокой серийности производства.

Стандартное (регламентированное) обслуживание является наиболее совершенной формой обслуживания и характерна для условий поточно-массового производства. Оно осуществляется в строго регламентированном порядке по жестким расписанием и графиками хода основного производства. Система характеризуется высокой эффективностью, полной ликвидацией простоев на рабочем месте, но требует больших затрат по ее осуществлению и жесткой ритмичности основного производства.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

(повторение из курса «Основы экономики организации и ПОПД»)

Для распределения зарплаты внутри предприятия между различными категориями работающих предприятие самостоятельно разрабатывает для себя соответствующие документы, которые составят тарифную систему.

Тарифная система состоит из следующих документов:

- единый тарифно-квалификационный справочник;
- тарифная сетка;
- схема должностных окладов.

Формы оплаты труда

Тарифная система предполагает использование 2 форм оплаты труда: сдельной и повременной. И та, и другая, могут быть:

- индивидуальной;
- коллективной (бригадной)

При индивидуальной оплате оплачивается количество изготовленной продукции индивидуальным рабочим или отработанные им часы.

При коллективной оплате оплачивается конечный результат бригады

Разновидности индивидуальной сдельной оплаты труда

1. Прямая сдельная оплата труда.

Зарплата рабочего за месяц зависит от количества изготовленной им продукции и от квалификации рабочего.

Размер прямой сдельной зарплаты считается по формуле:

$$ЗП_{сд} = \sum_1^b P_{сд} \times N = P_{сд1} \times N_1 + P_{сд2} \times N_2 + \dots + P_{сд}^n \times N_2^n, \text{руб.} \quad (31)$$

Где N – количество изготовленных изделий, шт.

$P_{сд}$ – сдельная расценка, т.е. оплата за изготовление одной штуки, руб.

b – количество разновидностей изготавливаемых изделий

Сдельная расценка рассчитывается по формуле:

$$P_{сд} = C_q \times T_{шт.к.}, \text{руб.} \quad (32)$$

Где C_q – часовая тарифная ставка соответствующего разряда, руб.

$T_{шт.к.}$ – штучное калькуляционное время, час.

Штучно-калькуляционное время – это время на изготовление одного изделия.

Прямая сдельная оплата труда применяется редко, т.к. недостаточно заинтересовывает рабочего в росте производительности труда.

2. Сдельно-премиальная оплата труда

При этой форме дополнительно к основному заработку при условии выполнения установленных количественных и качественных показателей выплачивается ещё премия. Предприятие самостоятельно разрабатывает премиальное положение.

Размер заработка при этой системе рассчитывается по формуле:

$$ЗП_{сд-пр} = \sum_1^b (P_{сд} \times N) \times \left(1 + \frac{\Pi}{100}\right), \text{руб} \quad (33)$$

Где Π – установленный процент премии согласно премиальному положению, %

Применяется широко.

3. Сдельно-прогрессивная оплата труда

При этой форме оплаты продукция, изготовленная в пределах установленной нормы, оплачивается по нормальной расценке, сверх установленной нормы – по повышенной расценке. Причем эта расценка возрастает с ростом % перевыполнения норм (прогрессивно увеличивается).

Размер заработка при этой системе определяется по формуле:

$$ЗП_{сд}^{прогр} = N_n \times P_{сд} + (N_{\phi} - N_n) \times P_{сд}^{повыш}, \text{руб.} \quad (34)$$

Где $P_{сд}^{повыш}$ – размер повышенной расценки, руб

Применяется редко, в исключительных случаях, например, при нехватке рабочих или оборудования, при освоении новой продукции. Широкое применение такой формы оплаты труда приведет к необоснованному росту себестоимости продукции.

4. *Косвенная сдельная система* применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих, например, наладчиков.

Их заработная плата ставится в зависимость от количества продукции, изготовленного основными производственными рабочими, рабочие места которых они обслуживают.

Это заинтересовывает наладчика в лучшем и скорейшем выполнении своих функций.

Размер заработка по косвенно сдельной системе рассчитывается по формуле:

$$ЗП_{косв}^{сд} = P_{косв} \times N_{ф}, руб \quad (35)$$

Где

$N_{ф}$ – фактически произведенное количество деталей основными рабочими на станках, которые обслуживает наладчик, шт.

$P_{косв}$ – косвенная сдельная расценка, руб.

Размер косвенной сдельной расценки рассчитывается по формуле:

$$P_{косв} = \frac{C_{ч}^{косв}}{S \times H}, руб. \quad (36)$$

Где

$C_{ч}^{косв}$ – часовая тарифная ставка по разряду, присвоенному наладчику, руб.

$F_{см}$ – продолжительность смены, час.

S – количество станков, обслуживаемых (налаживаемых) данным рабочим, шт.

H – норма выработки деталей на одном станке за час.

Пример А

Дневная тарифная ставка вспомогательного рабочего составляет 800 рублей.

Он обслуживает 2 объекта:

– бригада основных рабочих со сменным заданием 1000 кг. продукции;

– бригада основных рабочих со сменным заданием 500 кг. продукции.

За месяц 1-я бригада сдала 30 тонн продукции, а 2-я бригада – 15 тонн.

Определить заработную плату вспомогательного рабочего за месяц.

Решение

1. Определяем размер часовой ставки работника

$$C_{ч}^{косв} = \frac{C_{ч}^{дн}}{T_{см}}, руб. \quad (37)$$

$$C_{ч}^{косв} = \frac{800}{8} = 100 руб.$$

2. Определяем часовые нормы выработки бригад:

$$H_{\text{час}} = \frac{3_{\text{см}}}{T_{\text{см}}} \quad (38)$$

$$H_1 = \frac{1000}{8} = 125 \text{ кг.}$$

$$H_2 = \frac{500}{8} = 62,5 \text{ кг.}$$

3. Определяем размер косвенной сдельной расценки:

$$P_{\text{косв}} = \frac{C_{\text{ч}}^{\text{косв}}}{S \times H}, \text{руб.} \quad (39)$$

$$P_{\text{косв}1} = \frac{100}{2 \times 125} = 0,4 \text{ руб}$$

$$P_{\text{косв}2} = \frac{100}{2 \times 62,5} = 0,8 \text{ руб}$$

4. Определяем размер заработка вспомогательного рабочего за месяц

$$ЗП_{\text{косв}}^{\text{сд}} = P_{\text{косв}} \times N_{\text{ф}}, \text{руб} \quad (40)$$

$$ЗП_{\text{всп}} = 0,4 \times 30000 + 0,8 \times 15000 = 24000 \text{ руб.}$$

5. *Аккордная система оплаты труда.*

При этой форме оплаты заранее устанавливается объем работ, сумма заработка за него, максимальный срок окончания работы. При досрочном выполнении работы может выплачиваться ещё премия.

Пример А

Электрик выполняет работы по договору. Ему установлен размер заработка 45000 руб. при условии выполнения работы за 20 дней. Фактически работник выполнил необходимый объем работ за 23 дня. Согласно договору, за каждый день просрочки заработная плата уменьшается на 1%. Определить размер заработка работника.

Решение

1. Определяем % снижения заработка рабочего:

23 дня соответствует 100%

3 дня соответствует X%

$$X = \frac{3 \times 100}{23} = 13\%$$

2. Определяем размер заработка работника за период выполнения работ:

$$ЗП_{\text{аккорд}} = 45000 - \frac{45000 \times 13}{100} = 39150 \text{ руб.}$$

Разновидности индивидуальной повременной оплаты труда

1. Простая повременная система.

Заработная плата рабочего считается по формуле:

$$ЗП_{повр} = C_ч \times T, \text{руб.} \quad (41)$$

Где

$C_ч$ – часовая тарифная ставка рабочего-повременщика соответствующего разряда, руб.

T – отработанное рабочим за месяц время, час.

Применяется редко, т.к. не заинтересовывает рабочего в росте производительности труда.

2. Повременно-премиальная система.

$$ЗП_{повр}^{прем} = C_ч \times T \times \left(1 + \frac{П}{100}\right), \text{руб.} \quad (42)$$

Премия выплачивается при условии выполнения установленных количественных и качественных показателей.

3. Окладная система оплаты труда

Для оплаты труда инженерно-технических работников, младшего обслуживающего персонала, охраны применяются следующие формы оплаты труда:

– *окладная система.*

Размер заработка рассчитывается по формуле:

$$ЗП_{окл} = \frac{О}{Д_r} \times Д_ф, \text{руб.} \quad (43)$$

Где

$О$ – размер месячного оклада по штатному расписанию, руб.

$Д_r$ – количество рабочих дней в месяце

$Д_ф$ – количество фактически отработанных работником дней.

– *Окладно-премиальная система.*

Размер заработка считается по формуле:

$$ЗП_{окл}^{прем} = \frac{О}{Д_r} \times Д_ф \times \left(1 + \frac{П}{100}\right), \text{руб.} \quad (44)$$

Коллективная (бригадная) форма оплаты труда

Предусматривает выплату вознаграждения по коллективным конечным результатам. Коллективная форма основывается на той же тарифной системе, что и индивидуальная.

Коллективная оплата может быть:

– сдельной;

– повременной.

Распределение коллективного заработка между членами бригады может производиться следующими способами:

1. – *Оплата поровну – пропорционально отработанному времени.*

Применяется на технологически однотипных, одинаковых по сложности работах, например, на штамповке.

Расчет зарплаты каждому работнику производится в следующей последовательности:

– Определяется количество отработанных бригадой человеко-часов:

$$\sum T_{ч.ч} = T_1 + T_2 + \dots + T_n, \text{ час.} \quad (45)$$

– Определяется стоимость 1 человеко-часа

$$C_{ч.ч} = \frac{\sum ЗП_{бр}}{\sum T_{ч.ч}}, \text{ руб.} \quad (46)$$

Где

$\sum ЗП_{бр}$ – сумма, заработанная бригадой за месяц, руб.

– Определяется заработная плата за месяц каждого члена бригады

$$ЗП = C_{ч.ч} \times T, \text{ руб.} \quad (47)$$

Пример Б

В бригаде работают 3 токаря 3 разряда. Общий бригадный заработок за месяц составил 82000 руб. 1-й работник отработал 170 час. 2-й работник отработал 152 час, 3-й работник отработал 160 часов за месяц. Определить заработную плату каждого работника бригады.

Решение

1. Определяется количество отработанных бригадой человеко-часов:

$$\sum T_{ч.ч} = T_1 + T_2 + \dots + T_n, \text{ час.} \quad (48)$$

$$\sum T_{ч.ч} = 170 + 152 + 160 = 482 \text{ час.}$$

2. Определяется стоимость 1 человеко-часа

$$C_{ч.ч} = \frac{\sum ЗП_{бр}}{\sum T_{ч.ч}}, \text{ руб.} \quad (49)$$

$$C_{ч.ч} = \frac{82000}{482} = 170,1 \text{ руб.}$$

Определяется заработная плата за месяц каждого члена бригады

$$ЗП = C_{ч.ч} \times T, \text{ руб.} \quad (50)$$

$$ЗП1 = 170,1 \times 170 = 28917 \text{ руб.}$$

$$ЗП2 = 170,1 \times 152 = 25855,2 \text{ руб.}$$

$$ЗП3 = 170,1 \times 160 = 27216 \text{ руб.}$$

2. *Оплата труда в соответствии с присвоенными рабочим тарифными разрядами и фактически отработанным временем*

Используется в том случае, если рабочие в бригаде имеют разные разряды и выполняют разные по сложности работы.

Расчет заработка производится в следующей последовательности:

1. определяется тарифная заработная плата каждого члена бригады:

$$ЗП_m^p = C_q \times T, \text{руб.} \quad (51)$$

Где

T – количество часов, отработанных рабочим за месяц

2. Определяется сумма заработка по тарифу всех рабочих:

$$\sum ЗП_m = ЗП_{m.p.}^1 + ЗП_{m.p.}^2 + \dots + ЗП_{m.p.}^n, \text{руб.} \quad (52)$$

3. определяется коэффициент корректировки, позволяющий корректировать заработную плату по тарифу каждого члена бригады относительно фактической заработной платы бригады

$$K_{кор} = \frac{\sum ЗП_{бр}}{\sum ЗП_m} \text{ (округлить до сотых долей)} \quad (53)$$

4. определяем размер заработной платы для каждого рабочего:

$$ЗП = ЗП_{m.p.} \times K_{кор}, \text{руб.} \quad (54)$$

Пример В

На участке механической обработки деталей работают 3 фрезеровщика – 3, 4 и 5 разряда. Общий бригадный заработок за месяц составил 91000 руб. Рабочий 3 разряда отработал 170 часов; рабочий 4 разряда отработал 152 часа; рабочий 5 разряда отработал 160 часов. Часовые тарифные ставки работников 3,4 , 5 разрядов соответственно 200, 210, 220 руб.

Определить размер заработной платы каждого работника бригады.

Решение

1. Определяется тарифная заработная плата каждого члена бригады:

$$ЗП_{m \square p-\partial a}^p = C_q \times T, \text{руб.} \quad (55)$$

$$ЗП_{m \square p-\partial a}^p = \square \square \square \times \square \square \square = \square \square \square \square \text{руб.}$$

$$ЗП_{m \square p-\partial a}^p = \square \square \square \times \square \square \square = \square \square \square \square \text{руб.}$$

$$ЗП_{m \square p-\partial a}^p = \square \square \square \times \square \square \square = \square \square \square \square \text{руб.}$$

2. Определяется сумма заработка по тарифу всех рабочих:

$$\sum 3\Pi_m = 3\Pi_{m.p.} + 3\Pi_{m.p.} + \dots + 3\Pi_{m.p.}, \text{руб.} \quad (56)$$

$$\sum 3\Pi_m = \square\square\square\square\square + \square\square\square\square\square + \square\square\square\square\square = \square\square\square\square\square \text{руб.}$$

3. Определяется коэффициент корректировки, позволяющий корректировать заработную плату по тарифу каждого члена бригады относительно фактической заработной платы бригады

$$K_{кор} = \frac{\sum 3\Pi_{бр}}{\sum 3\Pi_m} \text{ (округлить до сотых долей)} \quad (57)$$

$$K_{кор} = \frac{\square\square\square\square\square}{\square\square\square\square\square} = \square, \square\square$$

4. Определяется размер заработной платы для каждого рабочего:

$$3\Pi = 3\Pi_{m.p.} \times K_{кор}, \text{руб.} \quad (\square\square)$$

$$3\Pi_{\square p-да} = \square\square\square\square\square \times \square, \square = \square\square\square\square\square \text{руб.}$$

$$3\Pi_{\square p-да} = \square\square\square\square\square \times \square, \square = \square\square\square\square\square \text{руб.}$$

$$3\Pi_{\square p-да} = \square\square\square\square\square \times \square, \square = \square\square\square\square\square \text{руб.}$$

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Продолжите предложение: «Организация труда представляет собой...»
2. Заполните таблицу:

Таблица 8 – Задачи НОТ

Экономические	Психофизиологические	Социальные

3. Перечислите направления НОТ

4. Заполните таблицу:

Таблица 9 – Виды разделения труда

Вид разделения труда	Содержание
Функциональное	
Технологическое	
Профессионально-квалификационное	
Пооперационное	

5. Перечислите формы организации труда

6. Заполните таблицу:

Таблица 10 – Системы обслуживания рабочих мест

Система дежурного обслуживания	Система планово-предупредительного обслуживания	Стандартное (регламентированное обслуживание)

7. В чем состоит назначение тарифной системы?
8. Какие документы включает тарифная система?
9. Перечислите формы оплаты труда.

ЛЕКЦИЯ

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

План

1. Сущность и разновидности производственных процессов
2. Принципы организации производства
3. Производственный цикл
4. Расчет параметров поточной линии

СУЩНОСТЬ И РАЗНОВИДНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Современное производство представляет собой сложный процесс превращения сырья, материалов, полуфабрикатов и других предметов труда в готовую продукцию, удовлетворяющую потребностям общества.

Совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции, называется *производственным процессом*.

Разновидности производственных процессов

По своему назначению и роли в производстве процессы подразделяются на

- ☐ основные,
- ☐ вспомогательные
- ☐ обслуживающие.

Основными называются производственные процессы, в ходе которых осуществляется изготовление основной продукции, выпускаемой предприятием.

К *вспомогательным* относятся процессы, обеспечивающие бесперебойное протекание основных процессов. Их результатом является продукция, используемая на самом предприятии. Вспомогательными являются процессы по ремонту оборудования, изготовлению оснастки, выработка пара и сжатого воздуха

и т. д.

Обслуживающими называются процессы, в ходе реализации которых выполняются услуги, необходимые для нормального функционирования и основных, и вспомогательных процессов. К ним относятся, например, процессы транспортировки, складирования, подбора и комплектования деталей и т. д.

В современных условиях, особенно в автоматизированном производстве, наблюдается тенденция к интеграции основных и обслуживающих процессов. Так, в гибких автоматизированных комплексах объединены в единый процесс основные, комплектовочные, складские и транспортные операции.

Совокупность основных процессов образует основное производство. На предприятиях машиностроения основное производство состоит из трех стадий: заготовительной, обрабатывающей и сборочной.

Стадией производственного процесса называется комплекс процессов и работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части производственного процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое.

К *заготовительной* стадии относятся процессы получения заготовок — резка материалов, литье, штамповка.

Обрабатывающая стадия включает процессы превращения заготовок в готовые детали: механическую обработку, термообработку, покраску и гальванические покрытия и т. д.

Сборочная стадия — заключительная часть производственного процесса. В нее входят сборка узлов и готовых изделий, регулировка и отладка машин и приборов, их испытания.

Состав и взаимные связи основных, вспомогательных и обслуживающих процессов образуют структуру производственного процесса.

В организационном плане *производственные процессы* подразделяются на простые и сложные.

Простыми называются производственные процессы, состоящие из последовательно осуществляемых действий над простым предметом труда. Например, производственный процесс изготовления одной детали или партии одинаковых деталей.

Сложный процесс представляет собой сочетание простых процессов, осуществляемых над множеством предметов труда. Например, процесс изготовления сборочной единицы или всего изделия.

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Рациональная организация производства должна отвечать ряду требований, строиться на определенных принципах.

Принципы организации производственного процесса представляют собой исходные положения, на основе которых осуществляются построение, функционирование и развитие производственных процессов.

Принцип дифференциации предполагает разделение производственного процесса на отдельные части (процессы, операции) и их закрепление за соответствующими подразделениями предприятия.

Принципу дифференциации противостоит принцип *комбинирования*, который означает объединение всех или части разнохарактерных процессов по изготовлению определенных видов продукции в пределах одного участка, цеха или производства.

Принципы дифференциации и комбинирования распространяются и на отдельные рабочие места. Поточная линия, например, представляет собой дифференцированный комплекс рабочих мест.

Принцип концентрации означает сосредоточение определенных производственных операций по изготовлению технологически однородной продукции или выполнению функционально-однородных работ на отдельных рабочих местах, участках, в цехах или производствах предприятия.

Принцип специализации основан на ограничении разнообразия элементов производственного процесса. Реализация этого принципа предполагает закрепление за каждым рабочим местом и каждым подразделением строго ограниченной номенклатуры работ, операций, деталей или изделий.

В противоположность принципу специализации *принцип универсализации* предполагает такую организацию производства, при которой каждое рабочее место или производственное подразделение занято изготовлением деталей и изделий широкого ассортимента или выполнением разнородных производственных операций.

Принцип пропорциональности заключается в закономерном сочетании отдельных элементов производственного процесса, которое выражается в определенном количественном соотношении их друг с другом.

Так, пропорциональность по производственной мощности предполагает равенство мощностей участков или коэффициентов загрузки оборудования.

Отсюда вытекает требование иметь в каждом цехе оборудование, площади, рабочую силу в таком количестве, которое обеспечивало бы нормальную работу всех подразделений предприятия. Такое же соотношение пропускной способности должно су-

ществовать и между основным производством, с одной стороны, и вспомогательными и обслуживающими подразделениями — с другой.

Под параллельностью понимается одновременное выполнение отдельных частей производственного процесса применительно к разным частям общей партии деталей. Параллельность в выполнении основных и вспомогательных элементов операции заключается в совмещении времени машинной обработки со временем установки к съема деталей, контрольных промеров, загрузки и выгрузки аппарата с основным технологическим процессом и т. п.

Параллельность достигается:

- при обработке одной детали на одном станке несколькими инструментами;
- одновременной обработкой разных деталей одной партии по данной операции на нескольких рабочих местах;
- одновременной обработкой тех же деталей по различным операциям на нескольких рабочих местах;
- одновременным изготовлением различных деталей одного и того же изделия на разных рабочих местах.

Соблюдение принципа параллельности ведет к сокращению длительности производственного цикла и времени пролеживания деталей, к экономии рабочего времени

Принцип ритмичности означает, что все отдельные производственные процессы и единый процесс производства определенного вида продукции повторяются через установленные периоды времени.

Под прямоточностью понимают такой принцип организации производственного процесса, при соблюдении которого все стадии и операции производственного процесса осуществляются в условиях кратчайшего пути предмета труда от начала процесса до его конца.

Принцип прямоточности требует обеспечения прямолинейного движения предметов труда в технологическом процессе, устранения различного рода петель и возвратных движений.

Принцип непрерывности реализуется в таких формах организации производственного процесса, при которых все его операции осуществляются непрерывно, без перебоев, и все предметы труда непрерывно движутся с операции на операцию.

Полностью принцип непрерывности производственного процесса реализуется на автоматических и непрерывно-поточных линиях, на которых изготавливаются или собираются предметы труда, имеющие операции одинаковой или кратной такту линии продолжительности.

Непрерывность работ в пределах операции обеспечивается прежде всего совершенствованием орудий труда – введением автоматической переналадки, автоматизацией вспомогательных процессов, использованием специальной оснастки и приспособлений.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ

Основное и вспомогательное производства предприятия составляют неразрывный комплекс процессов, протекающих во времени и пространстве, соизмерение которых необходимо в ходе организации изготовления продукции.

Время, в течении которого совершается производственный процесс, называется временем производства.

Оно включает время, в течение которого сырье, материалы и некоторые производственные фонды находятся в запасе, и время, в течение которого совершается производственный цикл.

Производственным циклом называется комплекс определенным образом организованных во времени основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, необходимых для изготовления определенного вида продукции. Важнейшей характеристикой производственного цикла является его длительность.

Длительность производственного цикла – это период времени, в течение которого материал, заготовка или другой обрабатываемый предмет проходит все операции производственного процесса (или определенной его части) и превращается в готовую продукцию.

Различают производственный цикл отдельных деталей и цикл изготовления сборочной единицы или изделия в целом. Производственный цикл детали обычно называют *простым*, а изделия или сборочной единицы – *сложным*. Цикл может быть однооперационным и многооперационным.

Однооперационный производственный цикл для партии деталей на i -ой операции определяется по формуле:

$$T_{o_i} = \frac{n \times t_{um_i}}{C_{p.m_i}}, \quad (59)$$

Где n – количество деталей в производственной партии, шт.;

t_{um_i} – норма времени на выполнение i -й операции технологического процесса, мин;

$C_{p.m_i}$ – количество рабочих мест (станков) на i -й операции технологического процесса.

Расчет простого цикла

Длительность цикла многооперационного процесса зависит от способа передачи деталей с операции на операцию. Существуют три вида движения предметов труда в процессе их изготовления: последовательный, параллельный и параллельно-последовательный.

При *последовательном виде движения* вся партия деталей передается на последующую операцию после окончания обработки всех деталей на предыдущей операции. Достоинствами этого метода являются отсутствие перерывов в работе оборудования и рабочего на каждой операции, возможность их высокой загрузки в течение смены. Но производственный цикл при такой организации работ является наибольшим, что отрицательно сказывается на технико-экономических показателях деятельности цеха, предприятия.

При *параллельном виде движения* детали передаются на следующую операцию транспортной партией сразу после окончания ее обработки на предыдущей операции. В этом случае обеспечивается наиболее короткий цикл. Но возможности применения параллельного вида движения ограничены, так как обязательным условием его реализации является равенство или кратность продолжительности выполнения операций. В противном случае неизбежны перерывы в работе оборудования и рабочих.

При *параллельно-последовательном виде движения* деталей с операции на операцию они передаются транспортными партиями или поштучно. При этом про-

исходит частичное совмещение времени выполнения смежных операций, а вся партия обрабатывается на каждой операции без перерывов. Рабочие и оборудование работают без перерывов. Производственный цикл длиннее по сравнению с параллельным, но короче, чем при последовательном движении предметов труда.

Далее в расчетах и на графиках используются обозначения:

r_{on} - число операций технологического процесса;

p - количество деталей в транспортной (передаточной) партии, шт.;

$m = \frac{n}{p}$ – число транспортных партий.

——— - 1 рабочее место; ===== - 2 рабочих места и т.д.

Рассмотрим варианты движения деталей в общем случае и на конкретном примере. Наглядное представление о длительности производственного цикла дает график, который строится строго по маршрутной технологии с учетом всех технологических операций.

Последовательное движение партий деталей

Детали обрабатываются на каждом рабочем месте последовательно и вся партия деталей передается на последующую операцию после окончания обработки всех деталей на предыдущей операции.

Пример 1

Определить операционный цикл партии, состоящей из 20 деталей, обрабатываемых на четырех рабочих местах. Величина транспортной партии – 5 деталей. Нормы времени и количество станков даны в таблице. Последовательное движение партий деталей.

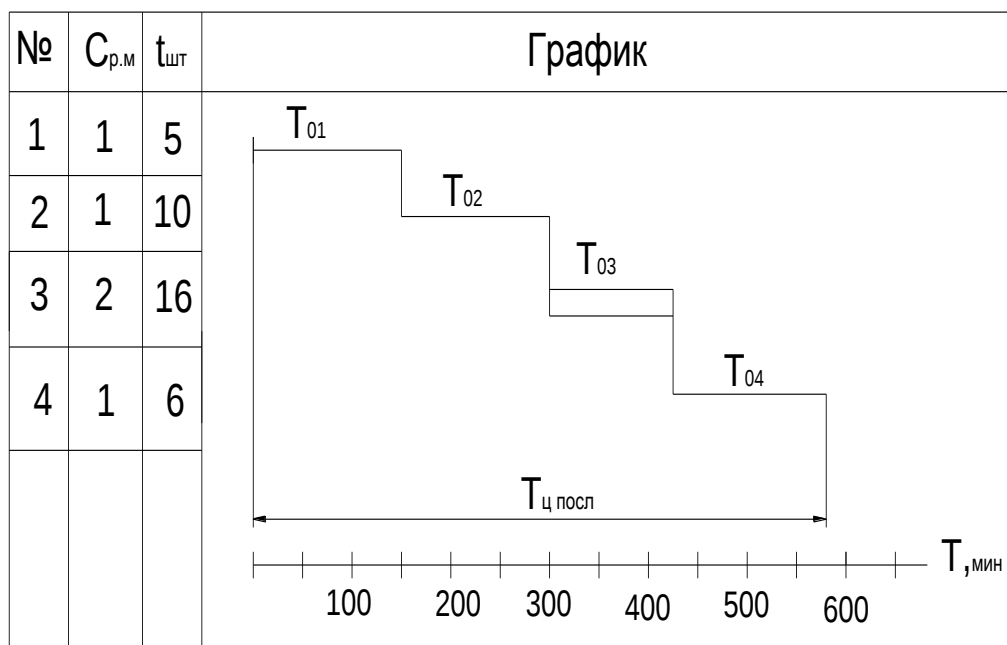


Рисунок 2 Последовательное движение партий деталей

$$T_{ц.посл} = n \sum_{i=1}^{r_{on}} \frac{t_{шт_i}}{C_{p.m_i}}, \text{ мин.} \quad (60)$$

$$T_{ц.посл} = 20 \left(\frac{5}{1} + \frac{10}{1} + \frac{16}{2} + \frac{6}{1} \right) = 580 \text{ мин.}$$

Параллельное движение партий деталей

Параллельный вариант характеризуется тем, что небольшие транспортные партии передаются с предыдущей операции на последующую немедленно по окончании их обработки на предыдущей. Этот вариант позволяет максимально сократить общую продолжительность технологического цикла.

С другой стороны, непрерывность обработки всей партии деталей обеспечивается только на наиболее продолжительной операции. На других операциях оборудование и рабочие простаивают в ожидании поступления очередной транспортной партии. Для того, чтобы уменьшить последний недостаток, следует путем изменения норм времени или количеством рабочих мест стараться свести эти простои к минимуму.

Пример 2

Определить операционный цикл партии, состоящей из 20 деталей, обрабатываемых на четырех рабочих местах. Величина транспортной партии – 5 деталей. Нормы времени и количество станков даны в таблице. Параллельное движение партий деталей.

$$m = \frac{n}{p} = \frac{20}{5} = 4$$

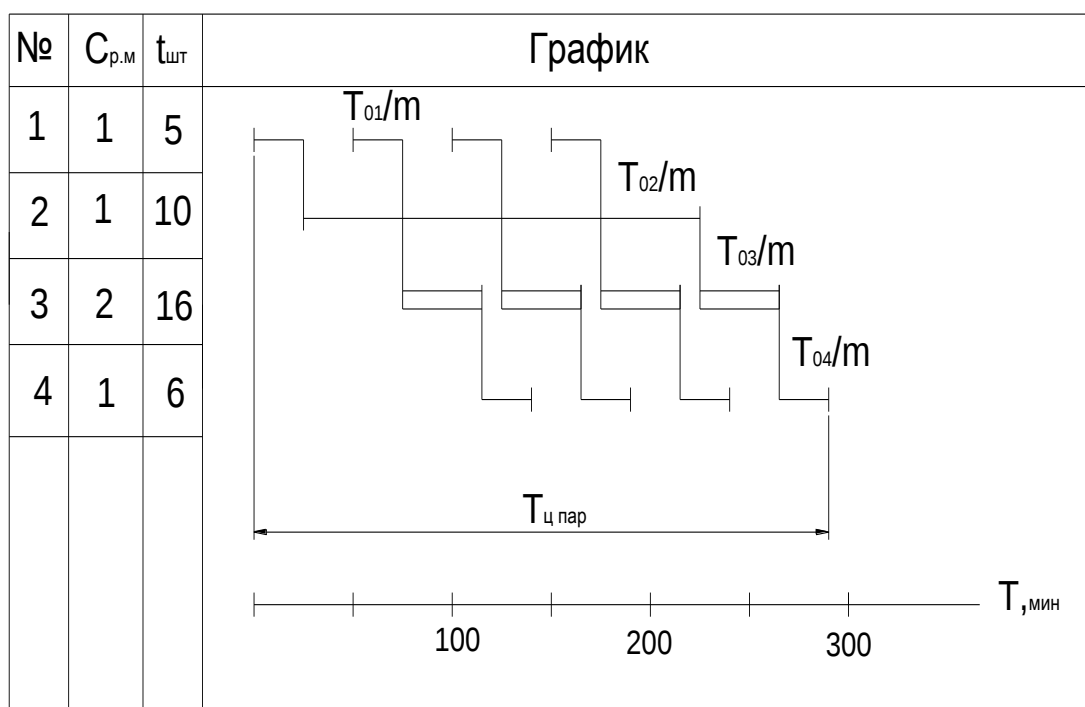


Рисунок 3 Параллельное движение партий деталей

$$T_{ц,пар} = p \sum_{i=1}^{r_{оп}} \frac{t_{ум_i}}{C_{р.м_i}} + (n - p) \left(\frac{t_{ум_i}}{C_{р.м_i}} \right)_{\max}, \text{ мин.} \quad (61)$$

$$T_{ц,пар} = 5 \left(\frac{5}{1} + \frac{10}{1} + \frac{16}{2} + \frac{6}{1} \right) + (20 - 5) \left(\frac{10}{1} \right) = 295 \text{ мин.}$$

Параллельно-последовательное движение партий деталей

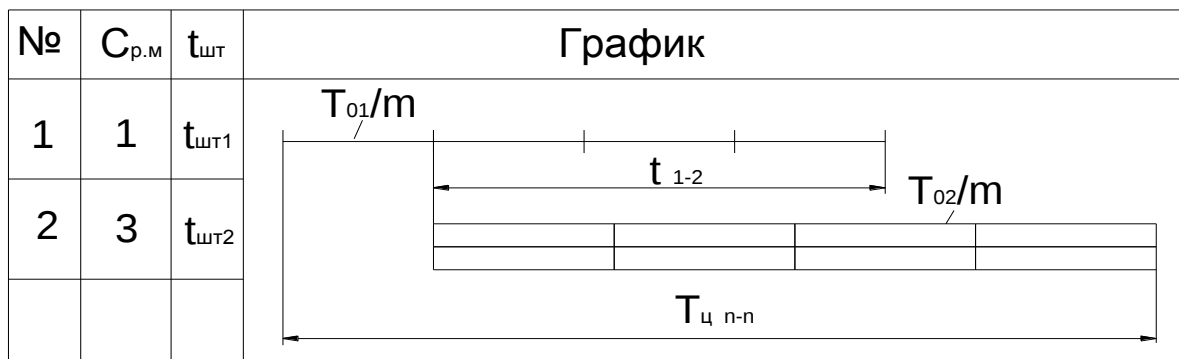
При параллельно-последовательном виде движения происходит частичное совмещение во времени выполнения смежных операций (на графике t - совмещение

времен). Главная задача - обеспечить непрерывность обработки партии деталей на каждой операции.

Существуют два вида сочетания смежных операций во времени.

1 вариант: $T_{o_{i+1}} > T_{o_i}$

Время обработки на последующей операции больше, чем на предыдущей

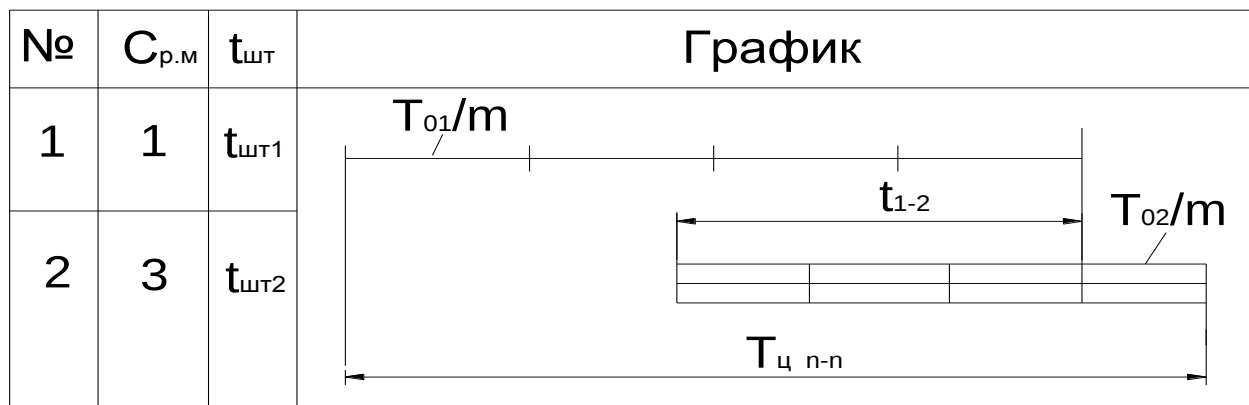


*Рисунок 4 Параллельно-последовательное движение партий деталей
Время обработки на последующей операции больше, чем на предыдущей*

В этом случае передавать транспортную партию можно сразу же после ее обработки на предыдущей операции и непрерывность обработки всей партии деталей будет обеспечена.

2 вариант: $T_{o_{i+1}} < T_{o_i}$

Время обработки на последующей операции меньше, чем на предыдущей



*Рисунок 5 Параллельно-последовательное движение партий деталей
Время обработки на последующей операции меньше, чем на предыдущей*

В этом случае нельзя передавать транспортную партию сразу же после ее обработки на предыдущей операции, поскольку будет иметь место простой на последующем рабочем месте. Для избежания простоя следует накопить необходимый запас деталей.

Величину запаса и время, когда можно начинать передачу первой транспортной партии на последующую операцию, находят так: от конца времени обработки всех деталей на предыдущей операции опускают перпендикуляр, вправо от перпен-

дикуляра откладывают время обработки одной последней транспортной партии, а влево от перпендикуляра – время обработки остальных транспортных партий.

Таким образом, выполняется условие, что последняя транспортная партия обрабатывается на последующей операции без всякого ожидания (последовательно), а все предыдущие должны быть непрерывно обработаны к моменту начала обработки последней.

Пример 3

Определить операционный цикл партии, состоящей из 30 деталей, обрабатываемых на четырех рабочих местах. Величина транспортной партии – 5 деталей. Нормы времени и количество станков даны в таблице. Параллельно-последовательное движение партий деталей

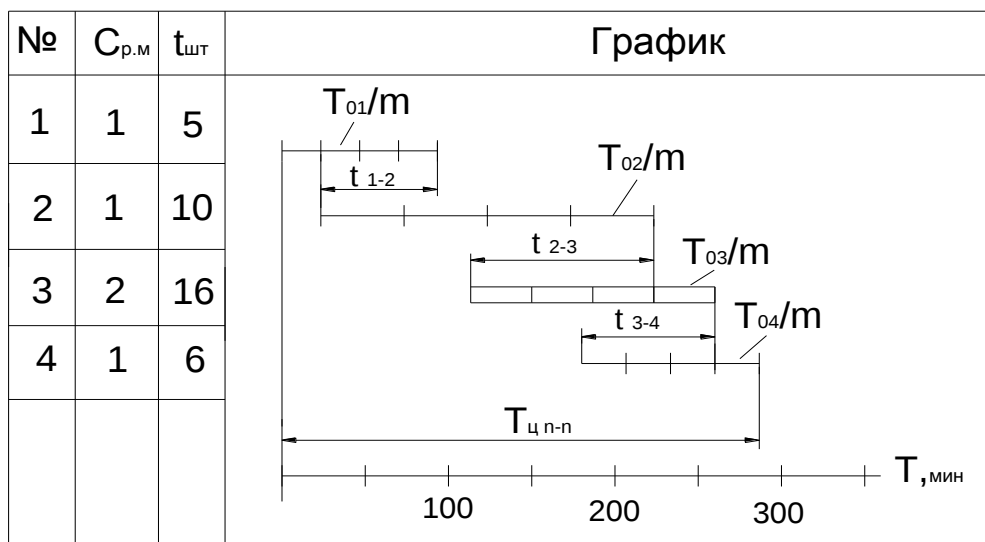


Рисунок 6 Параллельно-последовательное движение партий деталей

$$T_{ц, n-n} = n \sum_{i=1}^{r_{он}} \frac{t_{ум_i}}{C_{p.M_i}} - (n-p) \sum_{i=1}^{r_{он}-1} \left(\frac{t_{ум_i}}{C_{p.M_i}} \right)_{кор}, \text{ мин.} \quad (62)$$

$$T_{ц, n-n} = 580 - (20 - 5)(5 + 8 + 6) = 295 \text{ мин.}$$

где $\left(\frac{t_{ум_i}}{C_{p.M_i}} \right)_{кор}$ - время на выполнение наиболее короткой операции (из каждой пары двух смежных операций).

Расчет сложного цикла

Сложным циклом называют комбинации простых циклов и отдельных операций, строго следующих заданному технологическому процессу.

Рассмотрим пример изготовления и сборки изделия А, структура которого приведена на схеме. Время сборки всего изделия $t_{изд}$ складывается из времени сборки сборочных узлов $t_{сб1}, t_{сб2}, t_{сб3}$; времени сборки подузлов $t_{сб4}, t_{сб5}$; времени изготовления деталей $t_{о1}, t_{о2}, \dots, t_{о9}$. При этом принято считать, что различные детали изготавливаются одновременно.

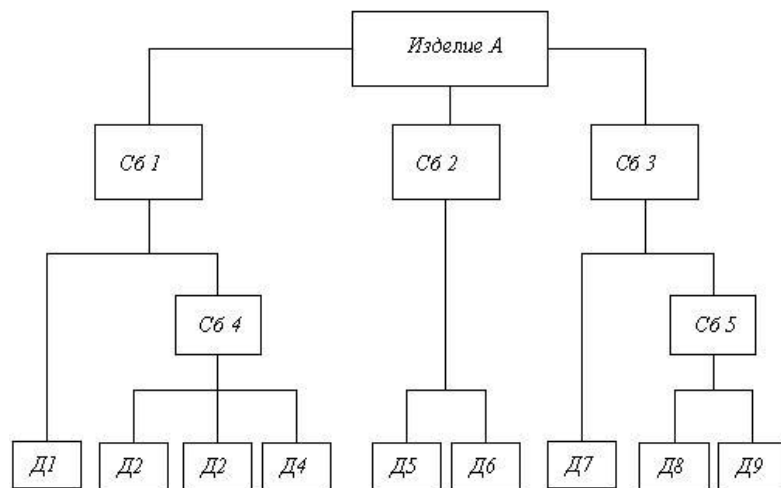


Рисунок 7 Схема изготовления и сборки изделия А по сложному циклу

Построение сложного цикла

В отличие от предыдущих построений этот график строится, начиная от точки завершения полной сборки изделия. На графике справа налево в масштабе времени откладываются циклы составляющих процессов, начиная от сборки узлов, подузлов и кончая изготовлением деталей. Общая длительность сложного цикла определяется наибольшей суммой последовательно связанных между собой процессов изготовления деталей и сборочных единиц. То есть длительность цикла полного изготовления изделия определяется по наиболее продолжительной цепочке.

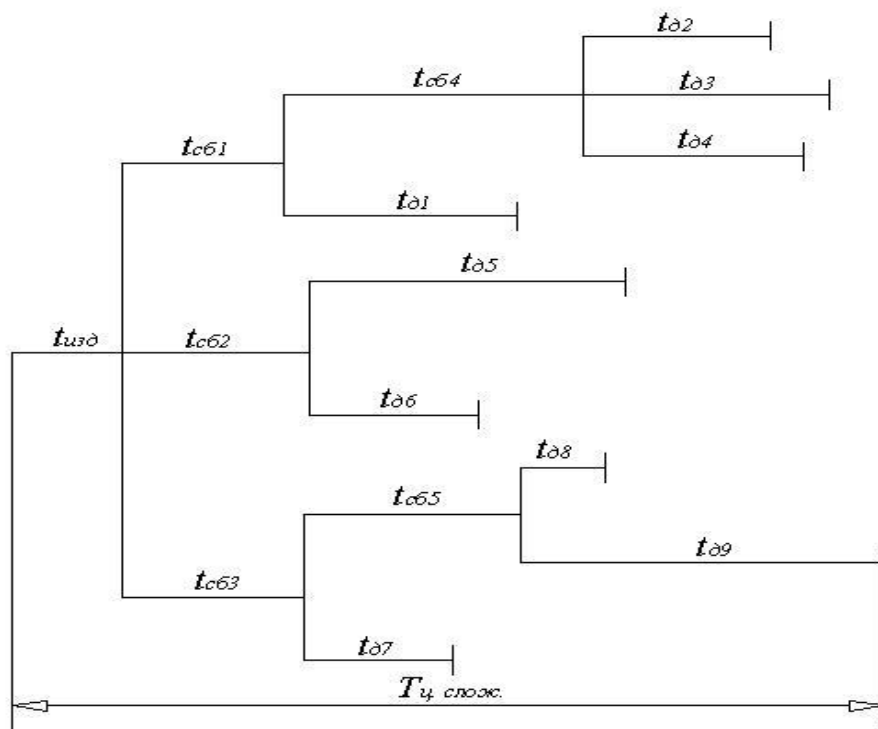


Рисунок 7 – Построение сложного цикла

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ ПОТОЧНОЙ ЛИНИИ

Потоком принято называть такую организацию производственного процесса, при которой все операции процесса выполняются непрерывно и ритмично.

Для внедрения поточного производства создаются **поточные линии**, представляющие собой совокупность рабочих мест, расположенных в последовательно-сти, определяемой технологическим процессом.

По степени синхронизации операций, выполняемых на поточной линии, различают непрерывно-поточные и прерывно-поточные (прямоточные) линии.

Непрерывно-поточные линии характеризуются полной синхронизацией операций, то есть все операции равны или кратны по продолжительности друг другу. В этом случае прохождение деталей (изделий) от первого до последнего рабочего места на поточной линии не прерывается, простои рабочих мест исключаются. Если же в силу технологических условий полная синхронизация операций оказывается невозможной, то в этом случае возможны периодические простои рабочих мест. Такая линия носит название **прерывно-поточной** или **прямоточной**. Для устранения простоев рабочих мест на отдельных операциях создаются необходимые заделы.

Для правильной организации поточных линий и рационального планирования их работы необходимы обоснованные расчеты их основных параметров, характеризующих размерность поточных линий, требуемое количество оборудования и рабочих, скорость движения конвейера и т.п.

Выражением ритмичности работы поточных линий служит **такт**, показывающий количество времени, по истечении которого в поток запускается или с потока выпускается одно изделие. Он рассчитывается по формуле:

$$r = \frac{F_d}{N}, \text{ мин.} \quad (63)$$

где r - такт потока, мин.;

F_d - действительный фонд времени работы линии за расчетный период, мин;

N - программа выпуска продукции за расчетный период, шт.

$$F_d = D_p \times t_{см} \times c \times K_{и}, \text{ мин} \quad (64)$$

где D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде;

$t_{см}$ - длительность рабочей смены за вычетом внутрисменных перерывов, мин;

c - количество рабочих смен в сутки;

$K_{и}$ - коэффициент полезного использования оборудования линии.

Величина, обратная такту, характеризующая количество изделий (деталей), выпускаемых в единицу времени, называется **темпом работы поточной линии**. Темп потока характеризует интенсивность труда работающих и определяется по формуле:

$$T_m = \frac{N}{F_d}, \text{ изд./мин} \quad (65)$$

где T_m - темп работы поточной линии, шт.

При передаче изделий на конвейере непрерывного действия с операции на операцию передаточными партиями определяют **ритм** поточной линии, представляющий собой интервал времени, через который последовательно запускается (выпускается) очередная передаточная партия изделий. Он рассчитывается по формуле:

$$R = r \times n, \text{ мин.} \quad (66)$$

где R - ритм поточной линии, мин;

n - количество изделий в передаточной партии, шт.

На основе расчетов такта и ритма поточной линии определяется требуемое количество рабочих мест и рабочих.

Расчетное число рабочих мест на каждой операции определяется по формуле:

$$M_p = \frac{t_{оп}}{r}, \text{ ед.} \quad (67)$$

где $t_{оп}$ - норма времени на операцию, мин.

Полученная величина (M_p) округляется в большую сторону и считается **количеством принятых рабочих мест ($M_{пр}$)**.

Степень загрузки рабочих мест определяется процентом или коэффициентом загрузки, которые рассчитываются по формулам:

$$П_{загр} = \frac{M_p}{M_{пр}} \times 100, \% \quad (68)$$

$$K_{загр} = \frac{M_p}{M_{пр}} \quad (69)$$

где $П_{загр}$ - процент загрузки рабочих мест, %;

$K_{загр}$ - коэффициент загрузки.

Важным параметром поточной линии является **длина конвейерной ленты**, зависящая от количества рабочих мест, габаритных размеров оборудования и расстояний между станками. Она определяется по формуле:

$$L_{кон} = 2 \times L_{бар} + \pi \times D, \text{ м.} \quad (70)$$

где $L_{кон}$ - длина конвейерной ленты, м;

$L_{бар}$ - расстояние между осями барабанов приводной и натяжной станций (два расстояния потому, что конвейерная лента замкнутая), м;

D - диаметр барабанов, обычно равен 0,5 м.

Скорость движения конвейера поточной линии должна соответствовать такту потока. Это соответствие достигается, если путь, равный расстоянию между двумя смежными деталями (изделиями), конвейер проходит за время, равное такту потока:

$$V_k = \frac{l}{r}, \text{ м/мин.} \quad (71)$$

где V_k - скорость движения конвейера, м/мин;

l - расстояние между двумя обрабатываемыми друг за другом деталями на конвейере (шаг конвейера), м.

На машиностроительных предприятиях скорость движения конвейера колеблется в пределах 0,1-4 м/мин. При более высоких скоростях работа на конвейере может стать опасной для рабочих. Рациональными скоростями рабочего конвейера считаются 0,5 - 2,5 м/мин. при сборке относительно небольших объектов.

Общее время на выполнение сборки изделий на конвейере определяется по формулам:

❖ при непрерывном движении конвейера:

$$T_{сб} = M_{пр} \times r, \text{ мин.} \quad (72)$$

где $T_{сб}$ - длительность технологического цикла сборки, мин;

❖ при периодическом движении конвейера:

$$T_{сб} = M_{пр} \times r + t_n \times (M_{пр} - 1), \text{ мин.} \quad (73)$$

где t_n - время на передвижение собираемого изделия от одной операции к другой, мин.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Производственный процесс (определение)
2. Заполнить таблицу:

Таблица 11 – Разновидности производственных процессов

Основные	Вспомогательные	Обслуживающие

3. Продолжите предложение: «Совокупность основных процессов образует...»
4. Заполните таблицу:

Таблица 12 – Стадии основного производства

№	Наименование стадии	Содержание
1	Заготовительная	
2	Обрабатывающая	
3	Сборочная	

5. Заполните таблицу:

Таблица 13 – Виды производственных процессов

Виды производственных процессов	Содержание
Простые	
Сложные	

6. Продолжите предложение: «Принципы организации производственного процесса представляют собой...»
7. Перечислите 8 принципов организации производственного процесса
8. Производственный цикл (определение)
9. Заполните таблицу:

Таблица 14 – Виды движения предметов труда

№	Виды движения предметов труда	Сущность
1	Последовательный	
2	Параллельный	
3	Параллельно-последовательный	

- 10.Поточная линия (определение)

- 11.Перечислите параметры поточных линий

ЛЕКЦИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И РАБОТЫ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

План

1. Сущность технической подготовки производства
2. Основные направления по ускорению технической подготовки производства
3. Выбор наиболее эффективного варианта технологического процесса

СУЩНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Техническая подготовка производства представляет собой комплекс технических мероприятий, связанных с освоением новых и совершенствованием ранее выпускаемых изделий.

Техническая подготовка делится на:

- Конструкторскую подготовку;
- Технологическую подготовку

Техническая подготовка осуществляется конструкторской и технологическими службами.

Руководит технической подготовкой главный инженер завода.

Большую роль в решении задачи научной организации производства играют внедрение *единой системы технической подготовки (ЕСТПП)*, базирующейся на ранее разработанных и применяемых принципах оптимизации технических процессов.

Эффективность ЕСТПП характеризуется сокращением сроков и значительной экономии средств на основании новых видов продукции.

Технологическая подготовка производства включает следующие этапы:

1. Разработку технологического процесса для массового или серийного изготовления нового изделия.
2. Проектирование оснастки, которая необходима для выполнения разработанного тех. процесса.
3. Определение технических норм времени
4. Определение прогрессивных норм расхода материалов
4. Отладку технологического процесса непосредственно на рабочих местах.
5. Организацию выпуска изделий в массовом и серийном порядке.

Конструкторская подготовка производства

Конструирование охватывает ряд последовательных этапов:

1. Техническое задание, где определяется назначение изделия, области применения, эксплуатационные, технические и экономические требования, которым оно должно удовлетворять.
2. Эскизный проект. В нем определяется общий вид изделия, решается его основная идея.
3. Технический проект. Здесь производится расчет геометрическим форм и размеров деталей и сборочных единиц, а также осуществляется выбор материалов и заготовок.
4. Процесс экспериментирования. Происходит изготовление, опытных образцов, проверяется правильность проектных расчетов и чертежей, соответствие изделия эксплуатационным требованиям.

5. Испытания образца нового изделия в работе на одном из объектов, где это изделие будет использоваться.

6. Рабочий проект включает все необходимые материалы для начала массового или серийного изготовления нового изделия.

Степень, детализации конструкторских работ зависит от типа производства.

В массовом и крупносерийном производстве проводятся все этапы конструкторских работ.

В мелкосерийном и единичном производстве эскизное проектирование отсутствует, изготовление опытных образцов не производится и заменяется изготовлением в опытном порядке отдельных ответственных сборочных единиц в конструкции.

Задачей конструкторской подготовки производства является создание на базе стандартизации и унификации размерных рядов элементов деталей, сборочных единиц в целях ускорения и упрощения перехода от изготовления одной конструкции к другой.

Одним из решающих методов, определяющих успех и качество подготовки производства является выбор базовой конструкции обладающей наибольшим числом общих признаков, присущих всем видам машин или приборов одного и того же назначения.

Остальные конструкции изделий данного вида могут являться модификацией базовой конструкции.

Обе части технической подготовки (технологическая и конструкторская) тесно связаны между собой и должны осуществляться параллельно при постоянной совместной работе конструктора и технолога.

Только при этом условии можно добиться технологичности и экономичности конструкции нового изделия.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО УСКОРЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Ускорение конструкторской подготовки производства

Основными направлениями ускорения конструкторских работ являются унификация, и стандартизация деталей и сборочных единиц, что позволяет при ограниченном количестве базовых деталей создавать большое количество родственных новых деталей.

Повышение производительности труда конструктора и чертежника во многом зависит от совершенствования отдельных этапов работы (применение трафаретов, рациональная, организация рабочих мест, правильных выбор вспомогательных инструментов и приспособлений, применение ЭВМ).

Ускорение технологической подготовки производства

Наиболее ответственным и длительным этапом технической подготовки является разработка технологического процесса.

Он должен обеспечивать высокое качество продукции, лучшее использование оборудования и площадей, рост производительности труда и снижение затрат при изготовлении.

Основными направлениями ускорения технологической подготовки и повышения ее эффективности являются:

1. Типизация технологического процесса;
2. Типизация технологической оснастки и обеспечение ее технологической преемственности.

3. Применение системы универсальных сборных приспособлений.

ВЫБОР НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ВАРИАНТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Для предприятий машиностроения главная задача - быстро перейти на производство новых поколений машин и оборудования, которые способны обеспечить внедрение прогрессивной технологии, многократно повысить производительность труда, снизить материалоемкость, поднять фондоотдачу.

Новая техника представляет собой впервые используемые результаты научных исследований, конструкторских и технологических разработок, которые улучшают производственные показатели.

При проектировании и использовании новой техники различают два понятия:

1. Эффект;
2. Эффективность.

Эффект - это положительный результат, полученный на предприятии от внедрения новой техники.

Различают экономический и социальный эффекты.

Экономический эффект - это результат, выраженный в денежной форме.

Социальный эффект - это результат, выраженный в улучшении условий труда, ликвидации тяжелых и вредных условий, повышения престижности труда.

Эффективность - это результативность техники, определяемая соотношением эффекта с затратами, вызвавшими этот эффект.

При создании и использовании новой техники различают затраты капитальные и текущие.

Капитальные затраты - это единовременные вложения, связанные с проектированием, изготовлением, приобретением и монтажом.

Текущие затраты - это эксплуатационные затраты, связанные с использованием новой техники, расходуются ежегодно и включаются в себестоимость продукции.

При проектировании и использовании новой техники различают общую и сравнительную эффективность.

Общая экономическая эффективность определяется в тех случаях, когда дается абсолютная оценка эффективности новой техники.

Для определения экономической эффективности новой техники используют следующие показатели:

1. Коэффициент экономической эффективности:

$$E = \frac{\text{Э}}{K} \quad (74)$$

где: Э - экономический эффект от использования новой техники;

К - общая сумма капитальных вложений;

2. Срок окупаемости капитальных вложений:

$$T = \frac{1}{E}, \text{ лет.} \quad (75)$$

Рассчитанные показатели E и T необходимо сравнить с нормативными $E_n = 0,15$ $T_n = 6$ лет

Если соблюдаются условия $E \geq E_n$, $T \leq T_n$, то новая техника считается экономически эффективной.

Современная техника позволяет изготовить одну и ту же продукцию различными технологическими методами. Эти методы отличаются применяемым оборудованием, оснасткой или способами изготовления. При этом каждый метод должен обеспечить заданные технические условия.

В этих условиях перед технологом стоит задача дать экономическую оценку каждому варианту и выбрать из них оптимальный.

Оптимальным является такой вариант техпроцесса, который для заданных условий требует наименьших затрат.

Критерием для экономической оценки техпроцесса является технологическая себестоимость.

Технологическая себестоимость – это часть производственных затрат, которые связаны с выполнением данного техпроцесса и изменяются при переходе от одного варианта к другому.

Расчет технологической себестоимости механической обработки на станках с ручным управлением показан в таблице 11.2

Технологическая себестоимость механической обработки на станках с ЧПУ определяется по формуле:

$$C_T = 3P_p + \mathcal{E}_c + A_{об} + Z_n + C_o + C_{уп} + C_{уп} + C_{то.чпу}, \text{ руб.} \quad (76)$$

где:

$3P_p$ – зарплата основных производственных рабочих на выполнение детали (операции), руб.

$\mathcal{E}_c$ – затраты на силовую электроэнергию, руб.

$A_{об}$ – амортизационные отчисления на оборудование, руб.

Z_n – затраты на наладку оборудования, руб.

C_o – стоимость специальной оснастки, руб.

$C_{уп}$ – расходы на подготовку и возобновление управляющих программ, руб.

$C_{то.чпу}$ – расходы на техническое обслуживание станков с ЧПУ.

Сравнительная экономическая эффективность определяется в тех случаях, когда имеется несколько вариантов технического решения, из которых надо выбрать наиболее эффективный вариант. Критерием сравнительной экономической эффективности являются минимальные приведенные затраты.

Приведенные затраты – это сумма себестоимости и капитальных вложений, приведенных к одинаковой размерности во времени с нормативным коэффициентом эффективности.

Из множества рассматриваемых проектов наиболее выгодным будет тот, у которого суммарные затраты будут наименьшими.

Критерий минимума приведенных затрат имеет вид:

$$C + E_n \times K \rightarrow \min \quad (77)$$

где C – себестоимость продукции

K – капитальные вложения

E_n – нормативный коэффициент экономической эффективности

Критерий минимума приведенных затрат можно использовать, если сравниваемые варианты сопоставимы по объему выпускаемой продукции, её качеству, фактору времени, и. т. д.

Если условие сопоставимости вариантов не выполняется, то следует использовать показатель – **критерий максимума результата**.

$$\mathcal{E}_n = N \times [C - (C + E_n \times K_y)] \rightarrow \max \quad (78)$$

где N – объем выпуска;

C – цена реализации единицы продукции

C – себестоимость единицы продукции

K_y – удельные капитальные затраты на единицу продукции

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Продолжить предложения:

«Техническая подготовка производства представляет собой...»

«Техническая подготовка делится на...:»

2. Заполнить таблицу:

Таблица 15 – Этапы Единой системы технологической подготовки (ЕСТПП)

Технологическая подготовка производства	Конструкторская подготовка производства

3. Заполнить таблицу:

Таблица 16– Эффект от внедрения новой техники

	Экономический эффект	Социальный эффект
Сущность и проявления		

4. Чем отличаются понятия «эффект» и «эффективность»?

5. Заполните таблицу

Таблица 17 – Экономическая сущность затрат

	Капитальные затраты	Текущие затраты
Экономическая сущность		

6. Перечислить показатели, которые используются для определения экономической эффективности внедрения новой техники.

7. В каких случаях определяется сравнительная экономическая эффективность?

8. Заполнить таблицу:

Таблица 18 – Критерии экономической оценки техпроцесса

Информация	Критерий минимума приведенных затрат	Критерий максимума результата
Формула расчета, обозначения		
Когда можно использовать		

ЛЕКЦИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Задача инструментального хозяйства - своевременное изготовление и обеспечение производства высокопроизводительными и экономичными инструментами и технологической оснасткой, а также поддержание их в работоспособном состоянии в период эксплуатации.

Работа по обеспечению инструментами и технологической оснасткой выполняется подразделениями инструментального хозяйства и ведется по двум направлениям:

- инструментальное производство;
- инструментальное обслуживание.



Схема 2 – Организационная структура ОИХ

Функции инструментального хозяйства:

- 1) разработка нормативов потребления инструмента и оснастки;
- 2) планирование, изготовления, приобретения, ремонта инструментов и оснастки;
- 3) изготовление инструментов и оснастки;
- 4) приобретение;
- 5) организация хранения и обслуживание цехов;
- 6) ремонт и восстановление;
- 7) заточка;
- 8) утилизация;
- 9) надзор за надлежащим использованием.

Потребность предприятия в инструменте и технологической оснастке (далее в инструменте) складывается из расходного и оборотного фондов.

Расходный фонд - это годовая потребность в инструменте для выполнения запланированного объема и номенклатуры продукции. Расчет потребности по каждому виду инструмента ведется по утвержденным нормам расхода и годовой производственной программы.

Оборотный фонд - запас инструментов ($Z_{об}$) для обеспечения нормальной работы производства, образующийся:

- из складских запасов в ЦИСе и ИРК ($Z_{скл}$);
- эксплуатационного фонда на рабочих местах (Z_p);
- инструментов в заточке (Z_z);
- инструментов в ремонте ($Z_{рем}$);
- инструментов на контроле (Z_k).

$$Z_{об} = Z_{скл} + Z_p + Z_z + Z_{рем} + Z_k. \quad (79)$$

Изготовление инструментов. Если предприятие не может приобрести необходимые ему инструменты на специализированных инструментальных заводах или такое приобретение дороже собственного производства, то изготовление такого инструмента осуществляет в собственных инструментальных цехах.

Обычно инструментальные цехи организуются по технологическому принципу. В их состав входят отделения или участки: станочное, слесарно-сборочные, лекальные, шлифовально-заточные, заготовительные, термические, контрольные, восстановления инструментов, измерительная лаборатория, кладовые и т.д.

Специализация подразделений цеха зависит от вида основной продукции предприятия и ее объемов.

Приобретение инструментов является функцией бюро покупных инструментов.

Организация инструментального обслуживания непосредственно в производственных подразделениях предприятия предполагает бесперебойное снабжение рабочих мест инструментами, их правильную эксплуатацию, своевременный и качественный ремонт.

Рабочие места производственных цехов обслуживают инструментально-раздаточные кладовые ИРК, в функции которых входит:

- получение из центрального инструментального склада ЦИС (ЦАС) инструментов;
- организация их хранения и учета;
- выдача на рабочие места;- организация ремонта и восстановления инструментов;
- организация контроля;- списание пришедших в негодность инструментов.

В ЦИСе (ЦАСе) хранится основная часть запасов инструментов предприятия.

Ремонт и восстановление инструментов производится, в зависимости от их особенностей и количества, либо в ремонтных отделениях, расположенных непосредственно в цехах основного производства, либо на специализированных участках инструментальных цехов.

Заточка инструментов. Для заточки инструментов в цехах организуются заточные отделения. Заточки сложных инструментов, требующих специального дорогостоящего оборудования (червячные фрезы, шеверы, долбяки, протяжки, резцовые головки для конических винтовых колес и т.д.), производят централизованно в инструментальных цехах.

Одной из важных функций является организация технического надзора за эксплуатацией инструментов:

- ❖ их состояния;
- ❖ соблюдением правил эксплуатации;
- ❖ выполнением правил хранения;
- ❖ правильной заточкой и т.д.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Задачи инструментального хозяйства
2. Перечислите направления работы по обеспечению инструментами и техоснасткой
3. Перечислите функции инструментального хозяйства
4. Из каких фондов складывается потребность предприятия в инструменте и техоснастке?
5. По какому принципу организованы инструментальные цеха? Какие отделения (участки) могут входить в их состав?
6. Перечислите функции инструментально-раздаточной кладовой (ИРК)
7. Продолжите предложение: «Приобретение инструментов является функцией бюро...»

ЛЕКЦИЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНОЙ СЛУЖБЫ

Задача ремонтной службы предприятия - обеспечение постоянной работоспособности оборудования и его модернизация, изготовление запасных частей, необходимых для ремонта, повышение культуры эксплуатации действующего оборудования, повышение качества ремонта и снижение затрат на его выполнение.

Ремонтную службу предприятия возглавляет отдел главного механика предприятия (ОГМ).



Схема 3 – Организационная структура ОГМ

Функции ремонтной службы предприятия:

- разработка нормативов по уходу, надзору, обслуживанию и ремонту оборудования;
- планирование ППР (планово-предупредительных ремонтов);
- планирование потребности в запасных частях;
- организация ППР и ППО (планово-предупредительного обслуживания), изготовления или закупки и хранения запчастей;
- оперативное планирование и диспетчирование сложных ремонтных работ;
- организация работ по монтажу, демонтажу и утилизации оборудования;
- организация работ по приготовлению и утилизации смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ);
- разработка проектно-технологической документации на проведение ремонтных работ и модернизации оборудования;
- контроль качества ремонтов;
- надзор за правилами эксплуатации оборудования и грузоподъемных механизмов.

Система ППР - это комплекс планируемых организационно-технических мероприятий по уходу, надзору, обслуживанию и ремонту оборудования. Мероприятия носят предупредительный характер, т.е. после отработки каждой единицей оборудования определенного количества времени производятся его профилактические осмотры и плановые ремонты: малые, средние, капитальные. Чередование и периодичность ремонтов определяется назначением оборудования, его конструктивными и ремонтными особенностями, а также условиями эксплуатации.

ППР оборудования предусматривает выполнение следующих работ:
межремонтное обслуживание;

- периодические осмотры;
- периодические плановые ремонты: малые, средние, капитальные.

Межремонтное обслуживание - это повседневный уход и надзор за оборудованием, проведение регулировок и ремонтных работ в период его эксплуатации без нарушения процесса производства. Оно выполняется во время перерывов в работе оборудования (в нерабочие смены, на стыке смен и т.д.) дежурным персоналом ремонтной службы цеха.

Периодические осмотры - осмотры, промывки, испытания на точность и прочие профилактические операции, проводимые по плану через определенное количество отработанных оборудованием часов.

Периодические плановые ремонты делят на малый, средний и капитальный ремонты.

Малый ремонт - детальный осмотр, смена и замена износившихся частей, выявление деталей, требующих замены при ближайшем плановом ремонте (среднем, капитальном) и составление дефектной ведомости для него (ремонта), проверка на точность, испытание оборудования.

Средний ремонт - детальный осмотр, разборка отдельных узлов, смена износившихся деталей, проверка на точность перед разборкой и после ремонта.

Капитальный ремонт - полная разборка оборудования и узлов, детальный осмотр, промывка, протирка, замена и восстановление деталей, проверка на технологическую точность обработки, восстановление мощности, производительности по стандартам и ТУ.

ППР осуществляется по плану-графику, разработанному на основе нормативов ППР:

- продолжительности ремонтного цикла;
- продолжительности межремонтных и межосмотровых циклов;
- продолжительности ремонтов;
- категорий ремонтной сложности (КРС);
- трудоемкости и материалоемкости ремонтных работ.

Ремонтный цикл - это период работы оборудования от начала ввода его в эксплуатацию до первого капитального ремонта, или период работы между двумя капитальными ремонтами.

Структура ремонтного цикла - это порядок чередования ремонтов и осмотров, зависящих от типа оборудования, степени его загрузки, возраста, конструктивных особенностей и условий эксплуатации.

Категория ремонтной сложности (КРС) присваивается каждой единице оборудования. В качестве *ремонтной единицы* принята 1/11 трудоемкости капитального

ремонта токарно-винторезного станка 16K20, относящегося к одиннадцатой группе сложности.

Для единицы ремонтной сложности рассчитаны нормативы в часах для ремонтов по видам работ:- слесарные;- станочные;- прочие (окрасочные, сварочные и др.).

Категория ремонтной сложности для механической и электрической частей оборудования рассчитываются отдельно.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Задачи ремонтной службы
2. Перечислите функции ремонтной службы на предприятии
3. Дать определение понятию «Система планово-предупредительных ремонтов (ППР)»
4. Заполните таблицу:

Таблица 19 – Виды работ, предусмотренные системой ППР

№	Виды работ	Содержание работ
1	Межремонтное обслуживание	
2	Периодические осмотры	
3	Периодические плановые ремонты:	
	Малый ремонт	
	Средний ремонт	
	Капитальный ремонт	

5. Продолжите предложения:

«Ремонтный цикл – это...»

«Структура ремонтного цикла – это...»

6. В чем состоит сущность понятия «Категория ремонтной сложности (КРС)»?

ЛЕКЦИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Задачи энергетического хозяйства предприятия: - обеспечение бесперебойного снабжения производства всеми видами энергии; - наиболее полное использование мощности энергоустройств и их содержание в исправном состоянии; - снижение издержек на потребляемые виды энергий.

В зависимости от особенностей технологических процессов на предприятиях потребляются различные виды энергий и энергоносителей, для обеспечения которыми и создается энергетическая служба. Это электроэнергия, тепловая энергия (перегретый пар, горячая вода), сжатый воздух, газы (природный газ, углекислота, аргон, азот, хлор, кислород, водород), вода разной степени очистки, а также централизованные системы отопления, канализации (ливневой, сточной, фекальной, химически загрязненной), вентиляции и кондиционирования воздуха.

Примерная структура энергетической службы приведена на рис.3.

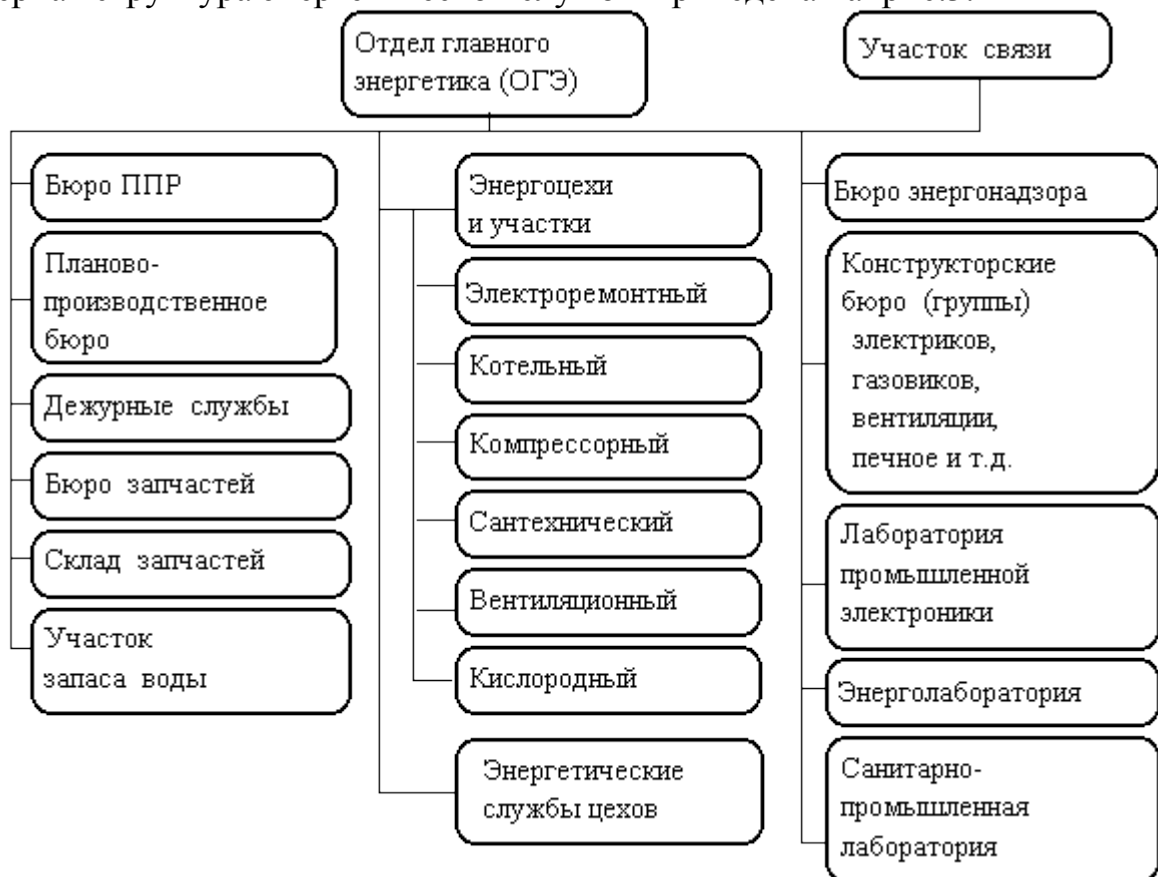


Схема 4 – Структура энергетической службы предприятия

Функции энергетической службы предприятия:

- разработка нормативов, касающихся энергетической службы;
- планирование потребности во всех видах энергии и энергоносителей, составление энергетического баланса предприятия;
- планирование ППР оборудования;
- планирование потребности в запчастях;
- организация выработки (обеспечения) предприятия всеми видами энергии;
- оперативное планирование и диспетчирование обеспечения предприятия всеми видами энергии;
- организация ремонтных работ оборудования;

- разработка технической документации для проведения монтажных, ремонтных работ оборудования и энергетических коммуникаций (сетей);
- организация обслуживания энергетического оборудования, сетей, линий связи;
- контроль за качеством ремонтных работ;- организация монтажных, пусконаладочных работ нового оборудования, демонтаж и утилизация списанного энергетического оборудования;
- надзор за правилами эксплуатации оборудования;
- контроль за расходами всех видов энергии.

Расчет потребности в энергии и энергетический баланс предприятия

Организация и эксплуатация энергохозяйства основаны на планировании производства в энергии и определении источников ее покрытия. Потребность в энергоресурсах устанавливается на основе норм их расхода и годовой программы выпуска продукции.

Кроме расхода энергии на производственные цели, учитываются ее затраты на освещение, вентиляцию, отопление, а также потери энергии в заводских сетях. Потребность в технологической энергии рассчитывается исходя из норм расхода по операциям или видам оборудования.

Энергетический баланс предприятия составляется в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 20 – Энергетический баланс предприятия

Вид энергии	Потребность в год	Источники получения	
		Собственное производство	Сторонние источники
Электроэнергия	100 млн. кВт·ч.	-	100 млн. кВт·ч
Тепловая энергия	32 Гкал	12 Гкал	20 Гкал
Вода питьевая	100 000 м ³	80 000 м ³	20 000 м ³

Контрольные задания

Подготовить письменный ответ в рабочей тетради на поставленные вопросы:

1. Задача энергетического хозяйства
2. Каковы функции энергетической службы предприятия (перечислить)
3. Как устанавливается потребность в энергоресурсах?

ЛЕКЦИЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО ХОЗЯЙСТВА

Задачи транспортного хозяйства - осуществление бесперебойной транспортировки всех грузов в соответствии с производственным процессом, содержание транспортных средств в исправном и работоспособном состоянии, снижение издержек на транспортные и погрузо-разгрузочные работы.

Рациональная организация транспортного хозяйства служит предпосылкой снижения себестоимости продукции. В зависимости от особенностей технологических процессов и типов производств на предприятии применяются различные транспортные средства.

Структура транспортной службы предприятия зависит от особенностей производственного процесса, типа производства и объемов выпуска продукции.

Примерная структура развитой транспортной службы машиностроительного (приборостроительного) предприятия приведена на рис .4.



Схема 5 – Структура транспортной службы предприятия

Функции транспортной службы предприятия:

- разработка нормативов, применяемых в транспортной службе;
- планирование потребностей во всех видах транспорта на основе расчетов грузопотоков и грузооборота;
- планирование ППР транспортных средств;
- планирование потребности в запчастях и их приобретения;
- оперативное планирование и диспетчирование обеспечения предприятия всеми видами транспорта;
- обеспечение производственных процессов транспортными средствами;
- организация осмотров и ремонта транспортных средств;
- организация безопасности движения;
- организация обслуживания транспортных средств (заправка ГСМ, мойка и т.д.);
- организация приобретения новых транспортных средств, их регистрации в государственных органах, получения лицензий на перевозку грузов и людей, списания и утилизации транспортных средств.

Для эффективного планирования потребности ТС определяются грузооборот предприятия и грузопотоки.

Грузооборот - это сумма всех грузов, перемещаемых на предприятии за определенный промежуток времени (или сумма всех грузопотоков предприятия).

Грузопоток - количество грузов (т, шт, кг), перемещаемых в определенном направлении между цехами и складами за определенный промежуток времени.

Грузопотоки рассчитываются на основании:

- видов перемещаемых грузов;- пунктов отправления и доставки;
- расстояний между пунктами;
- объемов перемещаемых грузов;
- частоты и регулярности перевозок.

Перевозки подразделяются на разовые и маршрутные.

Разовые перевозки - перевозки по отдельным неповторяющимся заказам (заявкам).

Маршрутные перевозки - постоянные или периодические перевозки по определенным маршрутам.

Количество транспортных средств рассчитывается как по межцеховым перевозкам, так и по внутрицеховым и межоперационным транспортным системам.

Основными направлениями совершенствования транспортного хозяйства на предприятиях являются:

- механизация и автоматизация транспортных операций в сочетании с высокой их организацией;
- применение унифицированной тары (в том числе и обратной);
- внедрение единой производственно-транспортной (комплексной) технологии;
- специализация средств межцехового транспорта по роду перевозимых грузов;
- организация контейнерных перевозок;
- внедрение автоматизированных систем управления транспортом.

Контрольные задания

Подготовить письменный ответ в рабочей тетради на поставленные вопросы:

1. Задачи транспортного хозяйства
2. Функции транспортной службы
3. Грузооборот (определение)
4. Грузопоток (определение)
5. Перечислите направления совершенствования транспортного хозяйства

ЛЕКЦИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ

Службу материально-технического снабжения возглавляет отдел МТС (ОМТС).

Задача ОМТС - бесперебойное материальное обеспечение производства в соответствии с планом выпуска продукции. Структура ОМТС показана на рис.



Схема 6 – Структура службы МТС предприятия

Основные функции ОМТС:- разработка нормативов запасов материальных ресурсов;- планирование потребности в материальных ресурсах и увязка ее с планом производства и нормативами запасов;- поиск поставщиков, оценка вариантов поставок и выбор поставщиков по критериям качества поставляемых материалов, надежности поставщиков, цен, условий платежей и поставок, транспортно-заготовительных расходов и т.д.:- заключение договоров на поставки;- организация работ по доставке материальных ресурсов, контроль и оперативное регулирование выполнения договоров поставок;- организация приемки, обработки и хранения материальных ресурсов;- оперативное планирование и регулирование обеспечения производства материальными ресурсами;- учет, контроль и анализ расходования материальных ресурсов;- надзор за рациональным использованием материалов в производстве.

Планирование МТС.

План материально-технического снабжения - это совокупность расчетных документов, в которых обоснована потребность предприятия в материальных ресурсах и определены источники их покрытия. Он сопоставляется в форме баланса МТС.

План МТС разрабатывается с учетом:

- производственной программы;
- нормативов запасов материальных ресурсов;
- норм расходов сырья, материалов, полуфабрикатов, топлива, комплектующих изделий;
- планов капитального строительства, реконструкции, подготовки производства новых изделий, работ по ремонту и эксплуатации оборудования, зданий, сооружений, бытовых объектов и т.д.;
- остатков материальных ресурсов на начало и конец планируемого периода; установленных и вновь налаживаемых связей с поставщиками;
- цен на все виды материально-технических ресурсов.

Потребность в материальных ресурсах определяется расходами на:

- основное производство, включая производство комплектующих изделий и запасных частей;
- изготовление технологической оснастки и инструмента;
- изготовление нестандартного оборудования и модернизация оборудования; проведение НИР и ОКР (с учетом изготовления опытных образцов и экспериментальных работ);
- реконструкцию цехов, участков;
- ремонтно-эксплуатационные нужды;
- капитальное строительство;
- работы социально-культурной и бытовой сфер;
- создание запасов.

Нормирование – это процесс установления экономически обоснованных нормативов, т.е. минимальных, но достаточных сумм оборотных средств.

Норматив оборотных средств на сырьё, основные материалы, покупные полуфабрикаты определяется по формуле:

$$H = C \times D \quad (80)$$

где C – среднесуточный расход сырья, основных материалов, покупных полуфабрикатов, руб.

D – норма запаса, дни.

Норматив оборотных средств на вспомогательные материалы устанавливается по двум группам. К первой относятся материалы, расходуемые регулярно и в больших количествах. Норматив по ним рассчитывается также, как на сырьё, основные материалы, покупные полуфабрикаты.

Во вторую группу включают материалы, используемые редко и в незначительных количествах. Норматив устанавливается аналитическим методом на основе фактических данных, по формуле:

$$H_{\text{вм}} = \frac{Q_{\text{вм}} \times C^{\text{пл}}}{C^{\text{отч}}} \quad (81)$$

где $Q_{\text{вм}}$ – фактические остатки вспомогательных материалов в отчетном периоде, руб.

$C^{\text{отч}}$, $C^{\text{пл}}$ – соответственно среднесуточный расход вспомогательных материалов в отчетном и плановом периоде, руб./день.

Норматив оборотных средств по запасным частям для ремонта рассчитывается по формуле:

$$H_{зч} = \frac{Q_{зч}^{отч} \times C_{оф}^{пл}}{C_{оф}^{отч}} \quad (82)$$

где $Q_{зч}^{отч}$ – фактический остаток запчастей в отчетном периоде, руб.

$C_{оф}^{отч}, C_{оф}^{пл}$ – стоимость основных фондов отчетного и планового периода, руб.

Контрольные задания

Подготовить письменный ответ в рабочей тетради на поставленные вопросы:

1. Какой отдел возглавляет службу МТС?
2. Задача ОМТС
3. Перечислите основные функции отдела материально-технического снабжения предприятия
4. Как осуществляется планирование материально-технического снабжения?

ЛЕКЦИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Задачи складского хозяйства

Основными задачами складского хозяйства являются:

- организация надлежащего хранения материальных ценностей;
- бесперебойное обслуживание производственного процесса;
- отгрузка готовой продукции.

Структура складского хозяйства (рис. 9.6) зависит от специфики производственного процесса, типа производства и объема выпуска продукции.

Функции подразделений складского хозяйства:

- планирование работ;
- приемка, обработка (в том числе сортировка) грузов;
- организация надлежащего хранения (создание условий для исключения повреждений порчи; поддержание необходимой температуры, влажности);
- постоянный контроль и учет движения материальных ценностей;
- своевременное обеспечение производственного процесса материалами, комплектующими изделиями и т.д.;
- создание условий, предотвращающих хищение материальных ценностей;
- строгое соблюдение противопожарных мер безопасности (особенно на складах ГСМ, ЛВЖ, красок и лаков, резино-технических изделий, химикатов и т.п.);
- комплектование готовой продукции, ее консервация, упаковка подготовка отгрузочной документации и отгрузка.

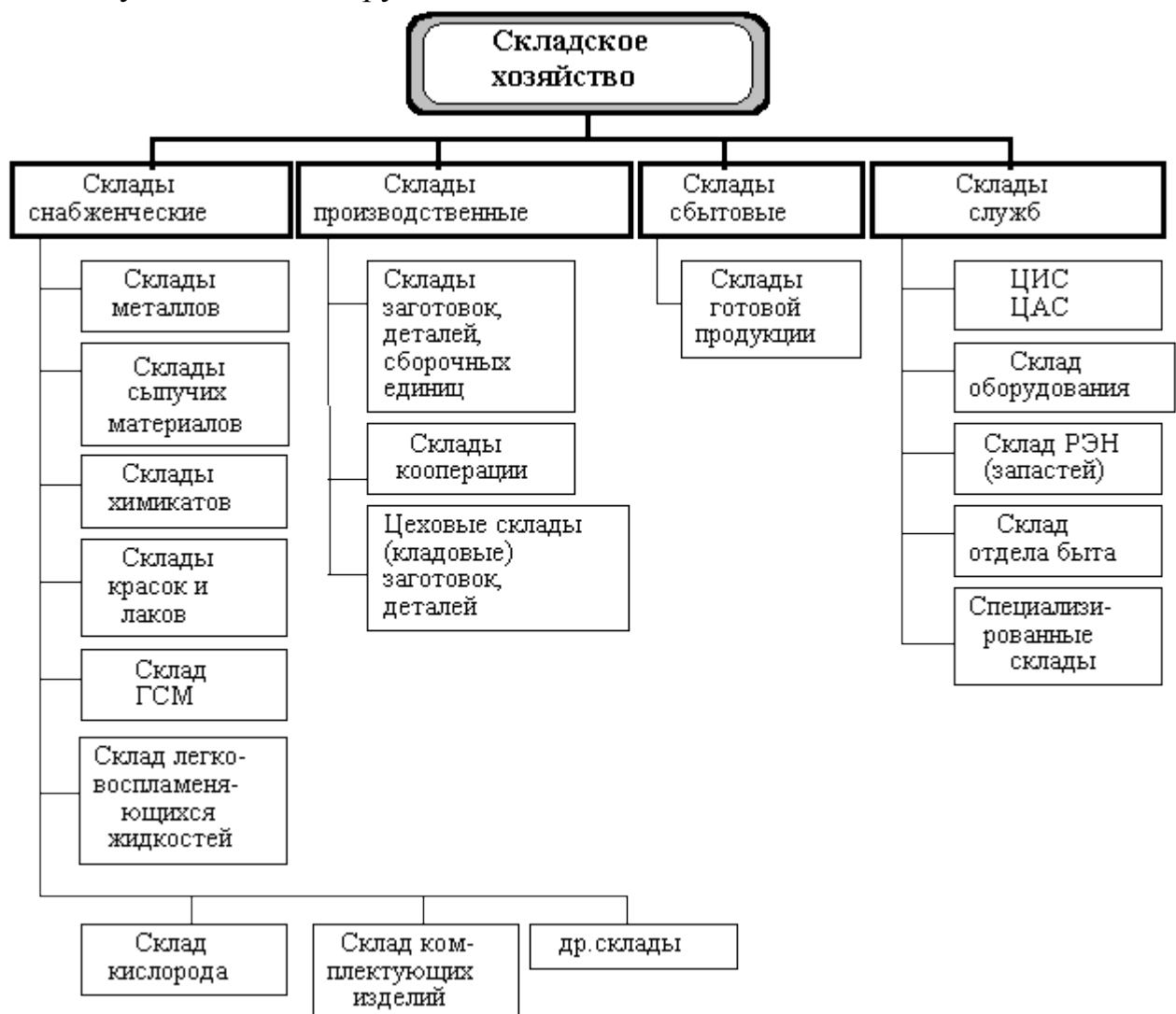


Схема 7 – Структура складского хозяйства

Механизация и автоматизация складских работ - основное направление совершенствования организации работ, связанных с хранением материальных ценностей и передачей их в производство.

Современный склад - это сложное хозяйство, состоящее из вертикальных стеллажных конструкций (нормальная высота до 10 и более метров); автоматических штабелирующих машин с программным управлением, специальной тары, перегрузочных устройств, технических средств систем автоматического управления складом и т.д.

Большое распространение получили вертикально-замкнутые (люлочные) склады с программным управлением, которые занимают малые производственные площади, но имеют достаточно большую емкость за счет вертикального расположения.

В современном промышленном производстве процессы транспортировки и складирования все более интегрируются в единый автоматизированный комплекс, управляемый ЭВМ.

Контрольные задания

Подготовить письменный ответ в рабочей тетради на поставленные вопросы:

1. Задача складского хозяйства
2. Функции подразделений складского хозяйства
3. Перечислите направления механизации и автоматизации складских работ

ЛЕКЦИЯ

ФУНКЦИИ И ЗАДАЧИ РУКОВОДИТЕЛЯ

План

1. Классические функции и задачи руководителя
2. Авторитет менеджера

КЛАССИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ И ЗАДАЧИ РУКОВОДИТЕЛЯ

«Управлять — значит прогнозировать и планировать, организовывать, руководить командой, координировать и контролировать». Анри Файоль

В этих словах и отражены все классические функции руководителя:

1. Планирование («прогнозирование и планирование»)

Руководитель должен знать цели своей организации, своего подразделения. Для этого ему необходимо знать ответы на вопросы:

- Где мы находимся сейчас?
- Куда хотим идти?
- Как это сделать?

2. Организация — в эту функцию руководителя входят разработка организационной структуры, создание необходимых регламентов, прописывание бизнес-процессов, постановка задач, обеспечение предприятия необходимыми ресурсами (людьми, материалами, сырьем).

3. Руководство (в разных источниках используются также термины «сопровождение», «распределение», «мотивация») — это функция руководителя, включающая в себя распределение и постановку задач, закрепление зон ответственности, побуждение сотрудников к работе.

Люди легко меняют работу, но дольше всего и лучше всего работают с тем руководителем, с которым работать интересно, у которого есть чему учиться.

4. Координация — это функция, обеспечивающая достижение согласованности в работе всех звеньев организации путем установления оптимальных коммуникаций между ними (это могут быть отчеты, интервью, собрания, компьютерная связь, передача документации).

5. Контроль — это проверка людей и их работы для обеспечения выполнения плана. Благодаря этой функции руководитель получает ответы на вопросы:

- Чему мы научились?
- Что в следующий раз следует делать иначе?
- В чем причина отклонений от запланированных показателей?

Сегодня в работе руководителя появляются новые функции (или подфункции), новые акценты, в которых раньше не было необходимости, а сейчас эти функции руководителя выходят на первый план, это:

- Поиск и подбор подходящих людей, тех которые способны показывать максимальный результат. Конечно, подбор людей осуществлялся и раньше, но сейчас это приобретает особую важность.
- Создание благоприятной рабочей атмосферы поддержки, в которой в полной мере реализуется потенциал сотрудников, используются на благо компании их способности. Построение системы, в которой есть возможности для роста и развития сотрудников.
- Колоссальную важность приобретает функция МОТИВАЦИИ, выходя на первый план. Все чаще становится необходимым индивидуальный подход к мотивации сотрудников.

- Развитие личности руководителя, его профессиональный и личностный рост.

АВТОРИТЕТ МЕНЕДЖЕРА

Успех в управленческой деятельности зависит не столько от силы власти, сколько от силы личного **авторитета менеджера**. Есть духовные ценности, без которых не может быть подлинного гражданина, сознательного члена коллектива, хорошего руководителя. К таким ценностям относится авторитет менеджера.

Авторитет менеджера - заслуженное доверие, которым пользуется руководитель у подчиненных, вышестоящего руководства и коллег по работе. Это признание личности, оценка коллективом соответствия субъективных качеств менеджера объективным требованиям.

Авторитет руководителя (авторитет менеджера), связанный с выполнением его основных функций согласно занимаемой должности, должен подкрепляться личным примером и высокими моральными качествами. В этом смысле следует различать два источника (статуса) авторитета:

официальный, определяемый занимаемой должностью (должностной статус);
реальный авторитет - фактическое влияние, реальное доверие и уважение (субъективный статус).

Руководитель, пользующийся авторитетом, располагает к себе людей, положительно влияет на них. К решениям авторитетного менеджера и неавторитетного менеджера подчиненные относятся различно.

В первом случае указание принимается без внутреннего сопротивления, с готовностью и выполняется, как правило, без дополнительного административного нажима.

Распоряжения неавторитетного руководства всегда вызывают сложные внутренние переживания, а недоверие к такому менеджеру оборачивается недоверием к его решениям.

А.С.Макаренко выделял следующие *РАЗНОВИДНОСТИ ПСЕВДОАВТОРИТЕТА*:

авторитет расстояния менеджера - руководитель считает, что его авторитет возрастает, если он "дальше" от подчиненных и держится с ними официально;

авторитет доброты менеджера - "всегда быть добрым" - таков девиз данного руководителя. Такая доброта снижает требовательность. Бывает, добрый руководитель оказывает подчиненному "медвежью" услугу;

авторитет педантизма менеджера - в этом случае менеджер прибегает к мелочной опеке и жестко определяет все стадии выполнения задания подчиненным, тем самым сковывая их творчество и инициативу;

авторитет чванства менеджера - руководитель высокомерен, гордится и старается всюду подчеркнуть свои бывшие или мнимые нынешние заслуги. Такому руководителю кажется, что эти "заслуги" обеспечивают ему высокий авторитет;

авторитет подавления менеджера - менеджер прибегает к угрозам, сеет страх среди подчиненных. Он ошибочно полагает, что такие приемы укрепят его авторитет. В конечном итоге это лишает людей уверенности, инициативы, рождает перестраховку и даже нечестность.

Контрольные задания:

Подготовьте письменные ответы на вопросы в рабочей тетради.

1. Продолжите предложения: «Управлять – это значит...»
2. Перечислите 5 основных функций руководителя.

3. Заполните таблицу:

Таблица 21 – Функции руководителя

3	Наименование функции руководителя	Содержание функции
	Планирование	
	Организация	
	Руководство	
	Координация	
	Контроль	

4. Продолжите предложение: «Авторитет менеджера – это....»

5. Перечислите разновидности псевдоавторитета по классификации А.С. Макаренко.

ЛЕКЦИЯ

КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА В РАМКАХ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

План

1. Сущность и основные направления кадровой политики организации
2. Разработка кадровой политики организации
3. Виды кадровой политики
4. Общие правила управления персоналом

СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

Под кадровой политикой подразумевается формирование стратегии кадровой работы, установление целей и задач, определение принципов подбора, расстановки и развития персонала, совершенствование форм и методов работы с персоналом в конкретных рыночных условиях на том или ином этапе развития организации.

Цель кадровой политики - обеспечение оптимального баланса процессов обновления и сохранения численного и качественного состава кадров, его развития в соответствии с потребностями организации, требованиями законодательства, состоянием рынка труда.

Основными направлениями кадровой политики организации являются:

- Проведение маркетинговой деятельности в области персонала;
- Планирование потребности организации в персонале;
- Прогнозирование создания новых рабочих мест с учетом внедрения новых технологий;
- Организация привлечения, отбора, оценки и аттестации кадров, профориентация и трудовая адаптация персонала;
- Подбор и расстановка персонала;
- Разработка систем стимулирования и мотивационных механизмов повышения заинтересованности и удовлетворенности трудом, оплаты труда;
- Рационализация затрат на персонал организации;
- Разработка программ развития персонала с целью решения не только сегодняшних, но и будущих задач организации на основе совершенствования систем обучения, служебного продвижения работников и подготовки резерва для выдвижения на руководящие должности;
- Организация труда и рабочего места;
- Разработка программ занятости и социальных программ;
- Эффективное распределение и использование занятых в организации работников, рационализация их численности; управление нововведениями в кадровой работе;
- Обеспечение безопасности и охраны здоровья персонала;
- Анализ причин высвобождения персонала и выбор наиболее рациональных его вариантов;
- Обеспечение высокого уровня качества труда, трудовой жизни и результатов труда;
- Разработка проектов совершенствования управления персоналом организации и оценка социальной и экономической эффективности.

Главными принципами отдельных направлений кадровой политики организации можно назвать следующие.

1. *Управление персоналом организации.* Необходимость искать честные компромиссы между администрацией и работниками, а не отдавать предпочтение интересам организации
2. *Подбор и расстановка персонала* в соответствии с профессиональными компетенциями, соответствие объема заданий, полномочий и ответственности возможностям человека
3. *Формирование и подготовка резерва для выдвижения на руководящие должности*
4. *Оценка и аттестация персонала*
5. *Развитие персонала - повышение квалификации, саморазвитие; необходимость периодического пересмотра должностных инструкций для постоянного развития персонала*
6. *Мотивация и стимулирование персонала, эффективная система оплаты*

РАЗРАБОТКА КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

Формирование кадровой политики можно разбить на этапы.

На первом этапе осуществляется формирование целей и задач кадровой политики.

Цели и задачи кадровой политики определяются исходя из основных положений нормативно-правовых документов, из совокупности целей и задач по обеспечению эффективного функционирования организации и входящих в нее подразделений.

На втором этапе проводится мониторинг персонала - разрабатываются процедуры диагностики и прогнозирования кадровой ситуации. Этот этап состоит из трех блоков:

- 1) качественные требования к работникам, которые определяются исходя из описания рабочего места и требований к претенденту на должность;
- 2) количественные требования, которые связаны с определением потребности в персонале по должностям, квалификационным характеристикам и т.п.;
- 3) основные принципы кадровой политики по наиболее важным направлениям: подбору и расстановке персонала, формированию и подготовке резерва на должности, оценке степени развития персонала, оплате труда, использованию кадрового потенциала и т.п.

На третьем этапе определяется выбор основных форм и методов управления персоналом, разрабатывается инструментарий кадрового планирования.

На четвертом этапе разрабатывается план кадровых мероприятий, определяются сроки и ответственные исполнители этих мероприятий.

На разработку и состояние кадровой политики организации влияют внутренние и внешние факторы.

Внутренние факторы это цели и структура организации, морально-психологический климат в коллективе.

Внешние факторы - это трудовое законодательство, перспективы развития рынка труда, взаимоотношения с профсоюзом и др.

ВИДЫ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Существуют следующие виды кадровой политики.

1. *В соответствии с уровнем осознанности тех правил и норм, которые лежат в основе кадровых мероприятий:*

А) пассивная кадровая политика. Связана с отсутствием у руководства организации выраженной программы действий в отношении персонала. Кадровая политика сводится к ликвидации негативных последствий в сфере кадровой работы;

Б) реактивная кадровая политика. Руководство осуществляет контроль за симптомами негативного состояния в работе с персоналом и принимает меры по локализации проблем;

В) превентивная кадровая политика. Характеризуется наличием у руководства обоснованных прогнозов развития ситуации и одновременно недостатком средств для оказания влияния на нее;

Г) активная кадровая политика. Характеризуется наличием у руководства не только обоснованных прогнозов развития ситуации, но и средств воздействия на нее.

2. В зависимости от степени открытости по отношению к внешней среде при формировании кадрового состава организации:

А) открытая кадровая политика. Характеризуется прозрачностью организации для потенциальных сотрудников на любом уровне иерархии управления;

Б) закрытая кадровая политика. Отличается непроницаемостью для нового персонала на средних и высших уровнях управления

ОБЩИЕ ПРАВИЛА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

В каждой организации разрабатываются и применяются различные меры по управлению персоналом, но общими являются:

1. Представление подчиненными своему руководству рабочих отчетов или докладов о выполненной работе и планах на будущее. Такие отчеты составляются работниками всех уровней управления и представляются в зависимости от принятого на предприятии порядка: ежедневно, еженедельно, ежемесячно или ежегодно. Они служат инструментом контроля и содействуют развитию инициативы работников по принятию на себя конкретных обязательств по совершенствованию хозяйственной деятельности организации
2. Проведение еженедельных оперативных совещаний на высшем уровне управления с участием руководителей производственных подразделений и центральных служб. На таких совещаниях заслушиваются отчеты руководителей по актуальным вопросам текущего момента, проводится обсуждение конкретных мер и принимаемых решений, которые после их одобрения на совещаниях принимаются к исполнению. Проведение оперативных совещаний дает возможность руководителю организации знакомиться с текущим состоянием дел и незамедлительно вносить коррективы в хозяйственную деятельность фирмы.

Контрольные задания:

Составьте конспект по следующим опорным вопросам:

1. Кадровая политика (определение)
2. Цель кадровой политики
3. Перечислить основные направления кадровой политики организации
4. Перечислить главные принципы отдельных направлений кадровой политики организации
5. На какие этапы можно разбить формирование кадровой политики? Опишите их сущность.
6. Классификация видов кадровой политики
7. Какие факторы влияют на разработку и состояние кадровой политики?
8. Опишите общие меры по управлению персоналом в организации

ЛЕКЦИЯ

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМ КОЛЛЕКТИВОМ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

План

1. Стили управления
2. Методы управления

СТИЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Стиль управления – это совокупность наиболее характерных и устойчивых методов решения задач, используемых руководителем, манера его поведения по отношению к подчиненным.

Выделяются 3 наиболее часто встречающихся стиля руководства:

- ❖ авторитарный
- ❖ демократический
- ❖ либеральный,

На практике происходит смешение стилей.

Для авторитарного (автократического) стиля характерна централизация власти в руках одного руководителя, требующего, чтобы все о делах докладывали только ему.

Такой менеджер единолично принимает решения, не давая возможности проявить инициативу подчиненным, категоричен и резок.

Данный стиль не стимулирует инициативу подчиненных, она, наоборот, часто наказуема автократом, что делает невозможным повышение эффективности работы организации.

Демократический стиль: большинство вопросов решается коллегиально, систематически информируются подчиненные о положении дел в коллективе. Менеджер такого стиля в общении с подчиненными предельно вежлив и доброжелателен, находится в постоянном контакте, часть управленческих функций делегирует другим специалистам, доверяет людям. Требователен, но справедлив.

Управление осуществляется без нажима, с учетом способностей людей. Такой стиль руководства многие считают оптимальным, но не всегда он является наиболее продуктивным.

Руководитель с либеральным (невмешательским) стилем руководства практически не вмешивается в деятельность коллектива, а работникам предоставляется полная самостоятельность, возможность индивидуального и коллективного творчества. Такой руководитель вежлив, готов отменить принятое им решение, безынициативен. Из средств управления персоналом преобладают уговоры и просьбы.

Мягкость в общении мешает ему приобрести реальный авторитет. Следствие этого – незаслуженные поблажки, излишнее панибратство. Такой руководитель не проявляет выраженных организаторских способностей, слабо контролирует и регулирует действие подчиненных, и поэтому его управленческая деятельность нерезультативна.

Гибкость руководителя заключается в том, чтобы использовать преимущества каждого стиля и применять его в зависимости от особенностей ситуации в организации.

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ

Применяемые стили руководства связаны с методами управления персоналом.

Различают три группы методов управления персоналом:

- ❖ административные,
- ❖ экономические
- ❖ социально-психологические.

Административные методы управления осуществляются в форме организационного и распорядительного воздействия.

Организационное воздействие направлено на организацию процесса производства и управления и включает организационное регламентирование.

Распорядительное воздействие выражается в форме приказа, распоряжения или указания, которые являются правовыми актами ненормативного характера.

Экономические методы – это элементы экономического механизма, с помощью которого обеспечивается прогрессивное развитие организации. Важнейшим экономическим методом управления персоналом является технико-экономическое планирование, материальное стимулирование работников.

Социально-психологические методы

Специфика этих методов заключается в использовании неформальных факторов, интересов личности, группы, коллектива в процессе управления персоналом. Они делятся на две группы:

Социологические методы позволяют установить назначение и место сотрудников в коллективе, выявить лидеров и обеспечить их поддержку, связать мотивацию людей с конечными результатами производства, обеспечить эффективные коммуникации и разрешение конфликтов в коллективе.

Психологические методы направлены на конкретную личность. Их особенность – обращение к внутреннему миру человека, его личности, интеллекту, поведению.



Схема 8 – Методы управления персоналом

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы.

1. Продолжите фразу:
«Стиль управления – это...»
2. Заполнить таблицу. Написать сущность каждого стиля управления.

Таблица 22 – Стили управления

Стили управления		
Авторитарный	Демократический	Либеральный

3. Заполнить таблицу:

Таблица 23 – Методы управления персоналом

№	Наименование метода	Содержание метода
1	Административные	
2	Экономические	
3	Социально-психологические	

ЛЕКЦИЯ

ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

План

- 1. Сущность понятия «Управленческое решение»**
- 2. Стадии процесса принятия решений**
- 3. Методы принятия решений**
- 4. Качество управленческих решений**
- 5. Роль маржинального анализа в принятии управленческих решений**

СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ»

Управленческое решение - это результат конкретной управленческой деятельности менеджмента.

Принятие решений является основой управления.

Выработка и принятие решений - это творческий процесс в деятельности руководителей любого уровня, включающий:

- ❖ выработку и постановку цели;
- ❖ изучение проблемы на основе получаемой информации;
- ❖ выбор и обоснование критериев эффективности (результативности) и возможных последствий принимаемого решения;
- ❖ обсуждение со специалистами различных вариантов решения проблемы (задачи);
- ❖ выбор и формулирование оптимального решения; принятие решения;
- ❖ конкретизацию решения для его исполнителей.

СТАДИИ ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Технология менеджмента рассматривает управленческое решение как процесс, состоящий из трех стадий:

1. подготовка решения;
2. принятие решения;
3. реализация решения.

На стадии подготовки управленческого решения проводится экономический анализ ситуации на микро и макроуровне, включающий поиск, сбор и обработку информации, а также выявляются и формируются проблемы, требующие решения.

На стадии принятия решения осуществляется разработка и оценка альтернативных решений и курсов действий, проводимых на основе многовариантных расчетов; производится отбор критериев выбора оптимального решения; выбор и принятие наилучшего решения.

На стадии реализации решения принимаются меры для конкретизации решения и доведения его до исполнителей, осуществляется контроль за ходом его выполнения, вносятся необходимые коррективы и дается оценка полученного результата от выполнения решения. Каждое управленческое решение имеет свой конкретный результат, поэтому целью управленческой деятельности является нахождение таких форм, методов, средств и инструментов, которые могли бы способствовать достижению оптимального результата в конкретных условиях и обстоятельствах.

Управленческие решения могут быть:

- ✓ обоснованными, принимаемыми на основе экономического анализа и многовариантного расчета;
- ✓ интуитивными, которые, хотя и экономят время, но содержат в себе вероятность ошибок и неопределенность.

Принимаемые решения должны основываться на достоверной, текущей и прогнозируемой информации, анализе всех факторов, оказывающих влияние на решения, с учетом предвидения его возможных последствий.

Руководители обязаны постоянно и всесторонне изучать поступающую информацию для подготовки и принятия на ее основе управленческих решений, которые необходимо согласовывать на всех уровнях внутрифирменной иерархической пирамиды управления.

МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ, направленных на достижение намеченных целей, могут быть различными:

- метод, основанный на интуиции управляющего, которая обусловлена наличием у него ранее накопленного опыта и суммы знаний в конкретной области деятельности, что помогает выбрать и принять правильное решение;
- метод, основанный на понятии «здравого смысла», когда управляющий, принимая решения, обосновывает их последовательными доказательствами, содержание которых опирается на накопленный им практический опыт;
- метод, основанный на научно-практическом подходе, предполагающий выбор оптимальных решений на основе переработки больших количеств информации, помогающий обосновать принимаемые решения. Этот метод требует применения современных технических средств и, прежде всего, электронно-вычислительной техники.

Проблема выбора руководителем решения одна из важнейших в современной науке управления.

Она предполагает необходимость всесторонне оценки самим руководителем конкретной обстановки и самостоятельность принятия им одного из нескольких вариантов возможных решений.

Поскольку руководитель имеет возможность выбирать решения, он несет ответственность за их исполнение. Принятые решения поступают в исполнительные органы и подлежат контролю над их реализацией. Поэтому управление должно быть целенаправленным, должна быть известна цель управления.

В системе управления обязательно должен соблюдаться принцип выбора принимаемого решения из определенного набора решений. Чем больше выбор, тем эффективнее управление.

КАЧЕСТВО УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Под качеством управленческих решений понимается совокупность параметров решений, обеспечивающих их успешное выполнение

В составе свойств управленческих решений выделяются следующие:

1. **ОБОСНОВАННОСТЬ** - это его всесторонняя сбалансированность по срокам, ресурсам и целям: если выбраны неверно цели, ошибка проявится быстро, и коррективы внести легко. Исполнители должны быть убеждены, что решение обосновано;
2. **СВОЕВРЕМЕННОСТЬ** определяется тем, на какой стадии оно принимается:
 - ☐ в самом начале, когда конфликт только еще зарождается и его можно устранить без больших затрат;
 - ☐ в период, когда он назрел и приобрел острые, открытые формы и уже неизбежны крупные потери и издержки,
 - ☐ или на стадии, когда уже ничего не изменить и остается только подсчитать убытки и наказать «стрелочников»;

3. **ЭКОНОМИЧНОСТЬ РЕШЕНИЯ** – это высокие конечные результаты при наименьших затратах

эффективность, т. е. принятие решения должно наиболее полно обеспечивать достижение поставленной организацией цели;

4. **ОСУЩЕСТВИМОСТЬ**, т. е. нельзя принимать нереальные абстрактные решения.

Принятое решение должно соответствовать силам и средствам коллектива, его выполняющего.

Дополнительные параметры-требования могут быть следующие:

- ☐ непротиворечивость,
- ☐ конкретность,
- ☐ правомочность и др.

Эти свойства управленческих решений позволяют объективно ответить на следующие вопросы:

- что делать (какие новые потребности потребителей необходимо удовлетворять либо на каком качественном уровне необходимо удовлетворять старые потребности)?
- как делать (по какой технологии)?
- с какими производственными затратами делать?
- в каком количестве и в какие сроки?
- где (место, производственное помещение, персонал)?
- кому поставлять и по какой цене?
- что это даст инвестору и обществу в целом?

Объективные экономические условия разработки качественных управленческих решений следующие:

- знание руководителем, менеджером объективных тенденций развития управленческого объекта и умение их использовать на пользу организации;
- ориентация в общих целях развития экономики страны, региона, города и определение исходя из этого конкретных задач своей организации;
- умение своевременно реагировать на меняющуюся обстановку и на новые задачи, выдвигаемые рынком, экономической политикой государства, региона и т. д.

На качественный уровень управленческих решений влияют две группы факторов:

- факторы ситуационного характера, связанные с осознанием проблемы: они действуют до принятия решения и заключаются в умении сформулировать проблему, спрогнозировать последствия;
- факторы поведенческого характера: стиль управления руководителя, политическая и социально-экономическая среда, общественные и правовые нормы, мотивы и интересы, квалификация и личностные характеристики руководителя.

В достижении эффективности решений особую роль играют методы доведения принятых решений до исполнителя.

РОЛЬ МАРЖИНАЛЬНОГО АНАЛИЗА В ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Деление затрат на постоянные и переменные и использование критических и предельных величин позволит более правильно проанализировать разные варианты управленческих решений для поиска наиболее оптимального и получить более точные результаты расчетов. Использование этой методики в практике работы предприятий будет способствовать более эффективному управлению процессом формирования затрат и

финансовых результатов. Деление затрат на постоянные и переменные представлено в таблице 24

Таблица 24 – Классификация затрат по отношению к объему производству

Постоянные затраты	Переменные затраты
Постоянными (FC) называются затраты, величина которых не зависит от объемов выпуска продукции и остается неизменной в определенном диапазоне масштабов производства.	Переменные (VC)– это затраты, величина которых зависит от объемов выпускаемой продукции.
К постоянным затратам относятся затраты на аренду, амортизация основных средств, постоянная часть заработной платы административно-управленческого персонала с отчислениями на социальные нужды, расходы на содержание и поддержание в рабочем состоянии зданий и оборудования и т.д.	К переменным относятся затраты на сырье, материалы, комплектующие детали, топливо и электроэнергию, заработную плату с отчислениями на социальные нужды основных производственных рабочих, расходы по сбыту и т. д.

Минимизации затрат и увеличению прибыли содействует оптимизация выбора между собственным производством и приобретением комплектующих деталей, запасных частей, полуфабрикатов, услуг и т.д. Для решения проблемы «производить или покупать» также может быть использован *маржинальный анализ* (пример 1).

Пример 1

Для ремонта техники требуются соответствующие детали. Если их изготавливать собственными силами, то постоянные затраты на содержание оборудования составят 200 тыс. руб. в год, а переменные расходы на единицу продукции — 100 руб. Готовые детали в неограниченном количестве можно приобрести по 150 руб. за единицу. Какое решение более выгодно?

Таблица 25 – Расчет общих затрат при разных вариантах управленческих решений

Показатели	Собственное производство	Приобретение
Постоянные затраты, руб.	200 000	–
Переменные затраты, тыс. руб.	100X	150X
Общие затраты, тыс. руб.	200000+100X	150X

Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо приравнять затраты по обоим вариантам. Определим, при какой потребности в деталях стоимость их приобретения и производства совпадет:

$$150x = 200000 + 100x$$

$$50x = 200000,$$

$$x = 4000 \text{ ед.}$$

Таким образом, расчеты показывают, что при годовой потребности в 4000 ед. расходы на закупку деталей совпадут с себестоимостью их производства. При потребности свыше 4000 ед. в год более экономным является собственное производство, а при меньшей потребности для предприятия более выгодно их покупать.

Контрольные задания:

Подготовить письменный ответ на поставленные вопросы

1. Сущность понятия «управленческое решение».
2. Назовите 3 стадии управленческого решения.
3. Перечислите методы принятия управленческих решений.
4. Назовите параметры решений, обеспечивающих их успешное выполнение
5. Сущность маржинального анализа и его роль в принятии управленческих решений.

ЛЕКЦИЯ ДЕЛЕГИРОВАНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ

План

1. Важность делегирования полномочий
2. Как правильно делегировать полномочия
3. Основные принципы делегирования
4. Основные ошибки при передаче полномочий
5. Какие полномочия не стоит делегировать

Делегирование полномочий – это передача руководителем некоторого задания подчиненному, которое тот в состоянии выполнить качественно, исходя из своих полномочий и квалификации.

ВАЖНОСТЬ ДЕЛЕГИРОВАНИЯ ПОЛНОМОЧИЙ

Во-первых, для эффективного развития бизнеса руководитель должен концентрировать свое внимание на основных деталях различных проектов, не влезая в подробности. Педантичный подход к контролю, желание управлять всем и знать все ведет к чрезмерной потере времени.

За всем уследить невозможно. Ни один менеджер не сможет выполнять всю работу в одиночестве. Возникает логичный вопрос, зачем ему тогда подчиненные, которые не могут «разгрузить» начальника.

Во-вторых, делегирование задач молодым сотрудникам позволяет обучить перспективный персонал, и создать своего рода кадровый резерв из юных талантов.

В-третьих, эффективное делегирование подразумевает, что сотрудник справится с задачей лучше, чем руководитель.

Кроме того, учитывая тот факт, что зачастую сотрудники из более низких эшелонов видят проблемы компании более трезво и свежо, делегирование полномочий в управлении какими-либо проектами может значительно улучшить эффективность решения тех или иных задач бизнеса.

Между терминами «управление» и «делегирование» нужно поставить знак «равно». До тех пор, пока менеджер не поймет сущность делегирования полномочий, он будет оставаться обыкновенным исполнителем, который не будет знать, за какую работу браться.

КАК ПРАВИЛЬНО ДЕЛЕГИРОВАТЬ ПОЛНОМОЧИЯ

Учитывая тот факт, что далеко не каждый подчиненный может справиться с поставленной ему задачей, к выбору делегата нужно подойти тщательно. Такой человек должен обладать определенным набором качеств, которые позволят ему эффективно реализовать то, что ему поручил менеджер.

В первую очередь, к ним относится минимально необходимый уровень квалификации, который дал бы исполнителю возможность решить задачу эффективно и в четко поставленные временные рамки.

Во-вторых, руководитель должен быть уверен, что подчиненный уже занимался подобными проектами. Не стоит нагружать новичка сложными заданиями. Дайте ему более опытного помощника.

В-третьих, ориентируйтесь на занятость того или иного подчиненного. «Завалянный» работой человек просто не сможет качественно и в срок достичь всех поставленных целей.

В-четвертых, обращайте внимание на такие качества, как стрессоустойчивость и работоспособность. Очень важно, чтобы сотрудник психологически был готов к

подобным заданиям. Кроме того, помните, что самый лучший выбор – это заинтересованный подчиненный, который будет увлечен выполнением вашей задачи.

В-пятых, если вы работаете в крупной компании, то можете всегда привлечь коллег из других отделов на взаимовыгодных условиях.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДЕЛЕГИРОВАНИЯ

После того, как вы выбрали делегата, нужно приступить к непосредственному процессу передачи полномочий.

Для большей эффективности нужно соблюдать *основные правила делегирования*.

Первое правило заключается в том, что начинать нужно с указания конечного результата. Понимание сотрудником того, ради чего он будет трудиться, зарядит его энтузиазмом и желанием действовать максимально эффективно. Постарайтесь гармонично объединить цели компании с потребностями данного конкретного сотрудника. Так вы сможете добиться хорошего результата.

Второе правило заключается в четком определении рамок, в которых будет действовать ваш коллега. Зачастую очень много проблем происходит как раз из-за того, что сотрудник и руководитель не согласовали процедуру выполнения задания, границы ответственности, сроки выполнения и график реализации проекта.

Третье правило передачи полномочий гласит, что, для эффективного выполнения поставленных задач необходимо обсудить все вопросы непосредственно с работником. Пусть он сам скажет, в какие сроки он готов уложиться и какие он видит пути достижения поставленной цели. При таком подходе не стоит навязывать человеку уже якобы принятый вариант реализации проекта. Общение должно проходить в формате сотрудничества, а не управления и подчинения.

Доверительный климат между менеджером и работником может сыграть на руку всем, поскольку в процессе общения могут «вылезти» интересные варианты решения тех или иных задач. При этом нужно все же предоставлять некоторую самостоятельность сотруднику. Если работник постоянно «дергает» начальника по мелким вопросам, теряется весь смысл делегирования.

Четвертое правило делегирования полномочий и ответственности заключается в передаче прав сотрудникам без риска злоупотребления служебным положением. Оцените самостоятельно, какие полномочия нужны для выполнения того или иного задания, а какие будут излишними. Фильтруйте информацию, которая может поступить к подчиненным. Выбирайте только ту, которая действительно нужна для реализации нужд проекта. Покажите коллегам ответственность, которую они будут нести перед вами в случае невыполнения промежуточных этапов задания.

Пятый принцип делегирования гласит, что лучше всего поручать выполнение задание сотрудникам низшего эшелона с оглядкой на возможность выполнения такового. Из-за того, что менеджеры видят проблему широко, не вникая в детали, может быть потрачена уйма времени на сбор дополнительной уточняющей информации. В то же время нижестоящие сотрудники, непосредственно связанные с тем или иным явлением, могут предложить гораздо более эффективные варианты решения поставленных задач.

Шестое правило делегирования заключается во всевозможном оказании поддержки исполнителям со стороны линейного руководителя. Работник, на которого возложили новые для него обязанности, будучи уверенным, что его не бросили с проблемой один на один, будет выполнять свои обязанности гораздо эффективней.

Следуя *седьмому принципу*, вам следует четко озвучить всем коллегам, кому и какие полномочия вы передаете. Если вы заметите хоть какие-либо признаки нежелания подчиняться новому временному руководителю, повторите свое распоряжение еще раз, чтобы это осознали все единогласно.

Исходя из *восьмого принципа*, руководитель должен делегировать свои полномочия постепенно. Кроме того, не нужно отдавать подчиненным только неинтересную рутинную работу. Делитесь и теми заданиями, которые требуют творческого подхода. Если ваши подчиненные поймут, что вы отдаете им только «черновую» работу, они потеряют всякий интерес к ней, и упадет продуктивность их труда.

Девятое правило заключается в том, чтобы пресекать любые попытки возврата полномочий. Ваши подчиненные должны свыкнуться с мыслью, что необходимо уметь решать задачи оперативно и без участия руководителя. Вам следует понять, что команда должна состоять из профессиональных исполнителей, а не из «слепых котят». Настойчиво и искренне разъясняйте, почему вы даете то или иное задание, предоставляя работникам поле для проявления собственной инициативы. Объясните тем, кто хочет ускользнуть от работы, что задания нужны для повышения квалификации самого работника.

Десятое правило основывается на том, чтобы качественно мотивировать сотрудника на достижение конечного результата. Независимо от того, как вы собираетесь вознаградить работника (материально или морально), скажите о том, какой вклад он внесет в развитие общего бизнеса.

ОСНОВНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ПОЛНОМОЧИЙ

Неумение объяснять, чего вы хотите добиться, может стать серьезным препятствием на пути к взаимопониманию.

Можно ошибиться при выборе лица, которому делегируете полномочия. В таком случае вам нужно научиться проводить более детальный анализ способностей и свойств характера человека перед тем, как дать ему кусочек своей власти.

Если вы делегируете полномочия не одному человеку, а группе, то следует сразу же выделить границы ответственности каждого из них. Проект, в котором никто ни за что не отвечает, обречен в большинстве случаев на провал.

Не бойтесь признать перед коллегами, что в чем-то они, возможно, разбираются лучше вас. Это никак не опустит вас в их глазах. Наоборот, если вы попытаетесь сделать что-то, чего не знаете, своими силами и провалитесь, тогда ваш авторитет может быть подорван.

Помните, что не стоит делегировать большую часть ваших полномочий, поскольку это может привести к непредвиденным проблемам. Оставайтесь главным, при этом по возможности контролируя работу подчиненных.

КАКИЕ ПОЛНОМОЧИЯ НЕ СТОИТ ДЕЛЕГИРОВАТЬ

Во-первых, не отдавайте в чужие руки генеральное планирование. Вы можете с коллегами обсуждать некоторые детали, но план утверждайте самостоятельно, поскольку ответственность за него лежит исключительно на вас.

Во-вторых, все вопросы, что касаются найма и увольнения персонала также должны решаться руководителем. Демократичный менеджер может советоваться с коллегами по тем или иным кадровым вопросам, но решение принимать обязан авторитарно.

В-третьих, если от лица компании и коллектива вы хотите выразить благодарность сотруднику, то нужно делать это собственноручно.

Срочные, конфиденциальные, рискованные и особо важные дела оставляйте тоже себе.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Продолжить предложение: «Делегирование полномочий – это...»
2. Перечислить 5 качеств, которыми должен обладать человек, которому можно делегировать полномочия.
3. Кратко (в 3-х словах - по 1 образцу) отразить основные правила делегирования полномочий. Результат представить в табличном виде

Таблица 26 – Правила делегирования

№	Правила делегирования
1	Указать конечный результат
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

4. Назвать полномочия, которые нельзя делегировать.

ЛЕКЦИЯ

ИНСТРУМЕНТЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

План

1. Принципы руководства персоналом
2. Методы оценки потенциала работников
3. Мотивация персонала
4. Система вознаграждения работников
5. Организация работ

ПРИНЦИПЫ РУКОВОДСТВА ПЕРСОНАЛОМ

Важнейшими принципами руководства персоналом являются:

- Ответственность каждого работника за его работу;
- Знание каждым работником, кому именно он подчинен и от кого получает указания

Главным условием эффективного функционирования предприятия является достижение гармонии между задачами организации и личными амбициями ее персонала.

Существует три основных инструмента достижения этой гармонии:

1. система оценки, отбора и развития персонала;
2. система вознаграждения и мотивации;
3. организация работ.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛА РАБОТНИКОВ

1. *Центры оценки персонала.* Используют комплексную технологию, особенно эффективную при оценке кандидатов на новую должность (повышение) и при оценке управленческого персонала.
2. *Тесты на профпригодность.*— оценка психофизиологических качеств человека, умений выполнять определенную деятельность; могут быть использованы тесты, некоторым образом похожие на работу, которую кандидату предстоит выполнять.
3. *Общие тесты способностей мышления, внимания, памяти и т.д.* Особенно информативны при оценке уровня способности к обучению.
4. *Биографические тесты и изучение биографии.*
5. *Личностные тесты* - оценка уровня развития отдельных личностных качеств
6. *Интервью* - беседа, направленная на сбор информации об опыте, уровне знаний и оценку профессионально важных качеств претендента.
7. *Рекомендации с прежних мест работы.*
8. *Нетрадиционные методы* - детектор лжи, алкогольный и наркотический тесты

МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

Выделяя у работников мотивы достижения (каких-то целей или благ) и избегания (наказаний и других неприятностей), можно предложить *пять базовых типов трудовой мотивации:*

Инструментальная. Сама работа не является для такого работника сколь-нибудь значимой ценностью и рассматривается только как источник заработка и других благ (жилья, земельного участка, автомобиля и пр.), получаемых в качестве вознаграждения за труд. Но его интересуют не любые деньги, а именно заработок; поэтому он будет работать с максимальной отдачей на любой работе, если его труд будет справедливо и высоко (в его понимании) оплачиваться. Наиболее предпочтительная форма оплаты труда для него — сдельная, по достигнутым результатам (в первую очередь индивидуальным) и с учетом качества выполненной работы.

Профессиональная. Человек с таким типом мотивации видит в работе, прежде всего возможность реализовать свои знания, умения и, благодаря этому, достичь более высокого положения на предприятии и в обществе. Для него главное — интересность, содержательность, сложность выполняемой работы, возможность проявить себя и доказать не только окружающим, но и себе, что он может справиться с трудным заданием, которое не каждому по силам. Очевидным индикатором работника этого типа является также развитое профессиональное достоинство. Из различных форм оплаты труда наиболее подходящей для него является повременная, основанная на точном учете различий в уровне квалификации работников или в особенностях выполняемой работы.

Патриотическая. Это - тип людей, преданных своему делу, коллективу, предприятию. Такой работник легче и сильнее других способен зажечься серьезной, перспективной и значимой для всего предприятия задачей, особенно ценит результативность общего дела, в котором участвует, и общественное признание своего участия, выраженное более не в материальных, а в моральных знаках и оценках. По отношению к различным формам и шкалам оплаты труда его отличает большая, чем у других, ориентация на учет трудового вклада работника в общие результаты работы подразделения и предприятия в целом.

Хозяйская. Работники этого типа отличаются очень высоким уровнем личной ответственности за выполняемую работу. Они трудятся с максимальной отдачей, не настаивая ни на особой интересности работы, ни на очень высокой ее оплате. И, считая себя персонально ответственными за ту работу, которую им поручили, они не только не нуждаются в постоянном контроле, но и не терпят его. Для них равно приемлемы как сдельная, так и повременная форма оплаты труда, но они предпочитают отвечать в работе либо только за себя, либо за бригаду постоянного состава, которой они руководят или в которой они работают.

Люмпенизированная. Это - тип с очень слабой мотивацией к эффективной работе: у него относительно низкая квалификация и он не стремится ее повышать; он избегает любой работы, связанной с личной ответственностью; сам не проявляет никакой активности и негативно относится к активности других. Его основное стремление - минимизировать свои трудовые усилия на уровне, который допустит непосредственный руководитель. В силу этих качеств он как работник ценится ниже других, не может претендовать на высокий заработок и внутренне смирился с этим. Поэтому он выступает за уравнильность, согласен на достаточно низкий заработок (лишь бы никто другой не получал существенно больше), чрезвычайно зависим от руководителя и принимает эту зависимость как должное. Люмпенизированный работник удобен тем, что ему можно поручить дело, на которое не согласятся представители других типов мотивации. Кроме того, это — единственный тип работника, по отношению к которому сугубо административный стиль управления может быть эффективным, а потому оправданным. Для него предпочтительна повременная форма оплаты труда, но наиболее справедливым он считает зависимость зарплаты не от индивидуальных результатов, а от затрат труда, но лучше от общих результатов работы подразделения или всего предприятия.

Хотя чаще всего люди в своем отношении к работе руководствуются одновременно несколькими мотивами, но какие-то из них преобладают.

Для рабочих, занятых техническим обслуживанием производства, основными формами стимулирования должны стать денежные (базовый оклад с надбавками за квалификацию и премии по фиксированному набору показателей); дополнительно

могут использоваться моральные и организационные стимулы; но применительно к ним следует резко ограничить применение негативных стимулов (наказаний).

Для рабочих основных профессий главной формой стимулирования также являются денежные (с высокой долей переменной части заработка, зависящей от достигнутых индивидуальных или бригадных результатов); но для них могут оказаться действенными также негативные стимулы и патерналистская стратегия.

Для руководителей подразделений и служб наиболее действенными будут моральные и организационные стимулы в дополнение к контрактной системе оплаты труда. Использование наказаний для них не эффективно.

Для технических специалистов также должна применяться контрактная система оплаты труда и в первую очередь организационные (условиями работы), во вторую — моральные стимулы. Для них может оказаться весьма действенным стимулом привлечение к совладению и участию в управлении предприятием. Но по отношению к ним еще опаснее использовать наказания.

Для специалистов экономических служб наиболее оправданной формой оплаты труда являются должностные оклады и премии по результатам работы объединения или функционального подразделения. Для них должны оказаться действенными негативные стимулы и патерналистская стратегия, применимы также моральные стимулы, но следует избегать их привлечения к участию в управлении.

В соответствии с этими принципами следует разрабатывать новую систему оплаты и стимулирования труда.

СИСТЕМА ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ РАБОТНИКОВ

Форма вознаграждения должна максимально соответствовать тому, что работники ожидают получить в обмен на затраченные усилия;

Размер заработной платы следует дифференцировать в зависимости от должности и качества работы;

Система оплаты труда должна быть понятной и вызывать доверие у сотрудников.

Материальное стимулирование персонала -денежное вознаграждение за выполненную работу (зарплата, бонусы, премии). Денежная мотивация по своей природе является «ненасыщаемой», человек быстро привыкает к новому, более высокому уровню оплаты труда. Тот уровень оплаты, который еще вчера мотивировал его на высокую трудовую отдачу, очень скоро становится привычным, теряя свою побудительную силу

Нематериальное стимулирование персонала:

- возможность карьерного роста – получение нового социального статуса, возможность профессионального развития;
- похвала начальника, признание сослуживцев;
- теплая атмосфера в коллективе;
- организация культурно-массовых мероприятий, в т.ч. соцсоревнований, победители которых получают подарки, благодарность от руководства и др.;
- официальное трудоустройство, соцпакет;
- возможность обучения за счет компании;
- имидж компании;
- возможность командировок за границу;
- удобный график работы;
- удобное месторасположение;
- наличие в офисе кухни-столовой, комнаты отдыха и т.п.;

- абонементы в бассейн, тренажерный зал и т.п.

Наличие эффективной системы мотивации трудовой деятельности персонала повышает производительность труда, уменьшает текучесть кадров, ведет к успеху и процветанию организации.

Чтобы построить эффективную систему мотивации персонала, необходимо

1. выявить реальные потребности сотрудников;
2. сформировать дифференцированную систему вознаграждения (комплекс материальных и нематериальных поощрений для разных категорий работников).

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

Повышение эффективности руководства персоналом достигается за счет использования таких факторов:

- Хорошая организация рабочих мест;
- Рациональное использование производственных площадей
- Переподготовка и повышение квалификации работников;
- Разработка и реализация социально-экономических программ
- Изменение организации работ с помощью модификации организационной иерархии, правил или стандартных производственных процедур является основным инструментом внутренней мотивации персонала, т. е. повышения его заинтересованности за счет интересного содержания самой работы (внутреннее вознаграждение), а не денежных и других поощрений.

Можно выделить *два способа улучшения организации работ*: расширение и обогащение содержания.

Расширение работ призвано сократить до минимума отрицательное воздействие монотонных, повторяющихся заданий. Оно чаще всего состоит в объединении нескольких повторяющихся операций в одну. Однако такое объединение приводит к той же монотонности работ, но только в более крупном масштабе.

Для преодоления этой проблемы прибегают к **обогащению содержания производственного задания** при помощи увеличения ответственности и независимости отдельного работника. Таким образом, создается возможность для проявления личной инициативы и изобретательности.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Продолжите предложение: «Важнейшими принципами руководства персоналом являются...»
2. Перечислите методы оценки потенциала работников
3. Перечислите пять базовых типов трудовой мотивации персонала
4. Заполнить таблицу. Отразить сущность форм вознаграждения работников.

Таблица 27 – Формы вознаграждения работников

Материальное стимулирование	Нематериальное стимулирование

5. Перечислите 5 факторов повышения эффективности руководства персоналом.

ЛЕКЦИЯ

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЧИНЕННЫХ

План

1. Сущность и уровни управленческого воздействия на подчиненных
2. Основные способы влияния на людей

СУЩНОСТЬ И УРОВНИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЧИНЕННЫХ

Управленческое воздействие – форма психологического влияния. Оно применяется в системе руководитель-подчиненный.

Управленческое воздействие имеет два уровня: когнитивный и эмоциональный.

1. На когнитивном уровне происходит познание субъектов друг другом – менеджер должен выявить особенности личности работника (темперамент, тип личности и т. п.) и выбрать наиболее эффективный прием воздействия на человека.

2. На эмоциональном уровне люди стремятся почувствовать друг друга. Как правило, эмоциональный уровень бывает важнее когнитивного –если менеджер добьется положительного отношения, доверия со стороны подчиненного, тогда становится легче применять административные, дисциплинарные меры воздействия.

Существует несколько способов управленческого влияния на подчинённых.

Способы управленческого влияния можно поделить на две группы:

- эмоциональное влияние на подчинённых;
- рассудочное влияние на подчинённых.

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ВЛИЯНИЯ НА ЛЮДЕЙ

"Заражение" - это, пожалуй, самый древний способ влияния на людей. Он характеризуется практически автоматикой, неосознанной передачей эмоционального состояния одного человека другому. Используя механизм заражения, менеджер может значительно повысить сплоченность коллектива, мобилизовать его на выполнение целей организации.

Подражание - это усвоение действий, поступков, манеры поведения и даже способа мышления других лиц. Если "заражение" характеризуется передачей эмоционального состояния, то осознанное подражание представляет собой способ заимствования того лучшего, что есть у других.

Подражанию легко поддаются впечатлительные и слабовольные люди, а также лица с недостаточно развитым самостоятельным мышлением. Зная это, важно выяснить, кто служит для них "эталон" для подражания и в соответствии с этим осуществлять управленческие действия.

В группу способов рассудочного управленческого влияния на подчинённых входят: внушение, убеждение, просьба, угроза, подкуп, приказ.

Внушение - это воздействие, основанное на некритическом восприятии того, что внушение как способ влияния на подчиненных является бездоказательным и неаргументированным. Поэтому эффект воздействия достигается за счет личных качеств менеджера: его признание, авторитет, престиж и т.п. Чем они выше, тем эффективнее внушение.

Внушение является односторонним воздействием: активен, как правило, внушающий, а тот, кому внушают, - пассивен. Многие менеджеры успешно влияют на людей с помощью внушения. Особенно большой эффект внушения достигается, если подчиненный возбужден и срочно ищет выход из создавшегося положения. В

этот момент он готов следовать любому совету руководителя. В данном случае внушение проявляется больше как убеждение.

Убеждение - эффективная передача своей точки зрения. Руководитель, который влияет на подчинённых путем убеждения, не говорит исполнителю, что надо делать, - он "продает" подчиненному то, что нужно сделать. Для эффективного убеждения используются различные приемы.

Как эффективно использовать способ управленческого влияния на подчинённых путем убеждения?

- Постарайтесь точно определить потребности слушателя и апеллируйте к этим потребностям.
- Начинайте разговор с такой мысли, которая обязательно придется по душе слушателю.
- Постарайтесь создать образ, вызывающий большое доверие и ощущение надежности.
- Просите немного больше, чем Вам на самом деле нужно или хочется (для убедительности приходится иногда делать уступки, а если с самого начала Вы будете просить больше, Вы, по-видимому, получите именно столько, сколько Вам действительно нужно). Этот метод может сработать и против Вас, если Вы запросите слишком много.
- Говорите, сообразуясь с интересами слушателей, а не со своими собственными. Частое повторение слова "Вы" поможет слушателю понять, какое отношение к его или ее потребностям имеет то, что Вы, влияющий, хотите, чтобы он сделал.
- Если высказываете несколько точек зрения, постарайтесь изложить последние аргументы, ибо, услышанные последними, они имеют наибольший шанс повлиять на аудиторию.

Убеждение, осуществляемое в словесной форме, опирается на рассуждения и логику, а воздействие на чувства и эмоции играет вспомогательную роль. Если внушение носит одностороннюю направленность, то при убеждении активны обе стороны. При этом ведущую роль играет убеждение.

Процесс убеждения представляет собой явную или скрытую дискуссию, цель которой состоит в достижении единства мнений или компромисса. В процессе убеждения рекомендуется использовать такие "усиливающие" аргументы, как:

- аргумент к традиции;
- аргумент к большинству;
- аргумент к авторитетной личности;
- аргумент к личности того, кто убеждает;
- аргумент к мировому опыту;
- аргумент психологического феномена (чувство обиды, зависти, "я лучше всех" и т.п.).

Самая слабая сторона убеждения - это медленное воздействие и неопределенность.

Просьба - способ управленческого влияния на подчиненного, основанный на добровольных, побуждающих, непринудительных мотивах. Прибегая к просьбе, менеджер пытается взывать к лучшей из сторон натуры другого человека. Положительный результат достигается в случае, если между руководителем и подчиненным существуют хорошие отношения.

Угроза - запугивание, обещание причинить подчиненному зло. Они основаны на том допущении, что страх иногда является достаточным мотивом, чтобы побу-

доть человека выполнять поручения, с которыми он внутренне не согласен. Как правило, угрозы срабатывают на короткое время (пока подчиненный находится в "зоне страха", т.е. боится руководителя). Угроза вызывает борьбу между двумя личностями, и здесь проигравшим всегда будет тот, кто вынашивает мысль победить в будущем (никому не хочется быть постоянно проигравшим).

Подкуп - склонение на свою сторону, расположение в свою пользу подчиненного любыми средствами. Т.е. руководитель может предоставить своему подчиненному какие-либо преимущества, если он определенным образом изменит свое поведение. В некоторых случаях подкуп - это честный подход, предоставляющий подчиненному дополнительные вознаграждения за дополнительные усилия, например: "Поработай сегодня сверх нормы и завтра можно будет уйти с работы пораньше"

Приказ - официальное распоряжение властных органов. Исключается альтернатива, поскольку приказ не обсуждают, а выполняют. И если приказ не выполнен, за этим, как правило, следуют негативные последствия.

Приказ - официальное распоряжение властных органов. Исключается альтернатива, поскольку приказ не обсуждают, а выполняют. И если приказ не выполнен, за этим, как правило, следуют негативные последствия.

Можно выделить некоторые основные характеристики, которые помогают усилить убеждающее влияние менеджера на работников:

- уверенность и прямой подход менеджера к проблеме;
- «эффект бескорыстия» (когда менеджер, отставив что-либо, приносит в жертву личные интересы);
- правильное использование стиля сообщения: как правило, образованная и заинтересованная аудитория более восприимчива к рациональным аргументам, менее образованная и равнодушная аудитория – к эмоциональным аргументам;
- «эффект хорошего настроения» – лучше передавать информацию, выбрав удобный момент, благоприятную атмосферу;
- образная подача информации;
- необходима стимуляция мышления подчиненных (риторические вопросы, ненатянутая поза менеджера, многократные повторения наиболее важных деталей, наличие коммуникативного помощника)

Каждому менеджеру необходимо знать, что, используя любые способы влияния на подчиненных, следует руководствоваться своего рода Кодексом делового поведения и нормами служебной этики (нормы и правила поведения, основывающиеся на общественном мнении и традициях). В любом случае влияние не должно вызывать у подчиненного чувства раздражения, ненависти, досады и стресса.

Кодекс делового поведения и нормы служебной этики могут предложить следующие приемы положительного влияния на подчиненных.

"Подавление" собеседника выдержкой и спокойствием. Если в разговоре с Вами собеседник нервничает и повышает голос, отвечайте на его бурные "атаки" ровным, спокойным и, главное, доброжелательным тоном (иногда с легкой иронией) - и Вы скоро увидите, как Ваш собеседник перейдет на нормальный и спокойный тон, при котором гораздо легче решать все вопросы и проблемы. Концентрированное внимание на одном из подчиненных.

Заставьте себя сосредоточить свое внимание на ком-нибудь из Ваших подчиненных, желательно на том, кто занимает самую низшую должность. Понаблюдайте за ним, постарайтесь представить себе, что он думает, какие у него заботы, интересы, желания, поинтересуйтесь его судьбой - и Вы неожиданно для себя почувствуете

живой интерес к этому человеку. И тогда Вам будет легко общаться с ним на неформальной основе, вскоре Вы обнаружите доверие со стороны этого человека. Но самое главное - Вы почувствуете моральную удовлетворенность самим собой.

"Насилие" над собственным мнением можно рассматривать как кодекс делового поведения. Заставьте себя в подчиненном, которого Вы почему-то недолюбливаете или даже терпеть не можете, найти какие-то положительные качества. Постарайтесь убедить себя, что Вы до сих пор имели ошибочное мнение о нем, даже если для этого у Вас самые веские основания. Если Вы этого достигнете, у Вас будет взаимопонимание с этим человеком

Неожиданное решение - рассмотрим как норму служебной этики. Чего обычно ожидает подчиненный? Наказания. А как относится руководитель к недобросовестному, неисполнительному или отстающему работнику? Конечно же, с неприязнью и недоверием. Эти ответы являются аксиомами. Откажитесь от них. Особенно в тех случаях, если подчиненный смирился с положением "неудачника" и не ждет от Вас доброго слова, не говоря уже о доверии. Окажите ему временное предпочтение перед другими. Дайте ему ответственное поручение. Сделайте это гласно, высказав уверенность в том, что он его выполнит.

Авансированная похвала (норма служебной этики). Дав подчиненному задание и не будучи уверенным в его выполнении, можно похвалить подчиненного, сказав, что никому другому Вы не можете поручить столь ответственное задание. Через некоторое время Вы убедитесь, что Ваша похвала авансом попала в цель: подчиненный будет старателен.

"Поставьте себя на мое место" (кодекс делового поведения). Нет, пожалуй, более простого приема, чем этот. Самый простой, человечески доступный способ проникновенного доказательства своей правоты - это принудить собеседника, выразившего в чем-либо несогласие с Вами, стать на ваше место в качестве официального лица или в качестве порядочного, честного человека. Тогда спорящий быстро поймет, что решить в его пользу вопрос либо невозможно (в связи с ограниченными правовыми компетенциями руководителя), либо противоправно, безнравственно.

Здесь особое место играет рефлексия - размышление (рассуждение) за другого человека, способность мысленно поставить себя в психологическую ситуацию другого человека, думать как бы за него, рассуждать "с его точки зрения", решать, став на его место, задавая себе ситуации, будучи на его месте.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Заполнить таблицу:

Таблица 28 – Основные способы влияния на людей

Способы влияния на людей	Сущность способа
«Заражение»	
Подражание	
Внушение	
Убеждение	
Просьба	
Угроза	
«Подкуп»	
Приказ	

2. Заполнить таблицу:

Таблица 29 – Приёмы влияния на людей, рекомендованные Кодексом делового поведения и нормами служебной этики (нормы и правила поведения, основывающиеся на общественном мнении и традициях).

Наименование приёма	Содержание приема
«Подавление собеседника»	
«Насилие» над собственным мнением	
Неожиданное решение	
Авансированная похвала	
"Поставьте себя на мое место"	

ЛЕКЦИЯ

УПРАВЛЕНИЕ КОНФЛИКТАМИ В КОЛЛЕКТИВЕ

План

1. Сущность конфликтов
2. Типы конфликтов
3. Методы разрешения конфликтов

СУЩНОСТЬ КОНФЛИКТОВ

Конфликт – это столкновение противоположных целей, позиций, мнений, взглядов людей как субъектов взаимодействия. Конфликт всегда связан с субъективным осознанием людьми противоречивости своих интересов как членов тех или иных социальных групп.

Многие конфликты происходят потому, что люди занимают определённые позиции, а затем фокусируют все усилия на защите этих позиций. Таким образом, их ложная ориентация становится препятствием для поиска решения, которое бы учитывало скрытые интересы участвующих в конфликте сторон.

Причины конфликтных ситуаций в трудовом коллективе могут быть весьма разнообразны.

К числу наиболее распространённых относятся:

- недостатки в организации производственных процессов,
- неблагоприятные условия труда, несовершенство форм его стимулирования;
- неправильные действия руководителя из-за отсутствия у него опыта (неумение распределить задание, неправильное использование системы стимулирования труда, неумение понять психологию подчиненного и т.д.);
- недостатки стиля работы и неправильное поведение руководителя, столкновение со стереотипами, утвердившимися в сознании подчинённых под влиянием стиля работы прежних руководителей;
- нарушение внутригрупповых норм поведения, распад коллектива на различные группировки, возникновение разногласий между разными категориями работников (например, «старожилами» и «новичками», выделение «незаменимых» и т.д.);
- рассогласование интересов людей, их функций в трудовой деятельности; несовместимость в силу личностных, возрастных и других различий; личностные характеристики отдельных людей - специфические особенности поведения, отношения к труду и коллективу, черты характера и др.

ТИПЫ КОНФЛИКТОВ

Внутриличностный конфликт может принимать различные формы, и из них наиболее распространена форма ролевого конфликта, когда одному человеку предъявляются противоречивые требования по поводу того, каким должен быть результат его работы или, например, когда производственные требования не согласуются с личными потребностями или ценностями. *Такой конфликт может возникнуть при низкой удовлетворённости работой, малой уверенностью в себе и организации, а также со стрессом.*

Межличностный конфликт в организациях проявляется по-разному. Чаще всего, это *борьба руководителей за ограниченные ресурсы, капитал или рабочую силу, время использования оборудования или одобрение проекта.* Каждый из них считает, что поскольку ресурсы ограничены, он должен убедить вышестоящее руководство выделить эти ресурсы ему, а не другому руководителю. *Межличностный конфликт также может проявляться и как столкновения личностей.* Люди с раз-

личными чертами характера, взглядами и ценностями иногда просто не в состоянии ладить друг с другом. Как правило, взгляды и цели таких людей различаются в корне.

Конфликт между личностью и группой. *Между отдельной личностью и группой может возникнуть конфликт, если эта личность займет позицию, отличающуюся от позиций группы.* Например, обсуждая на собрании пути увеличения объема продаж, большинство будет считать, что этого можно добиться путем снижения цены. А кто-то один будет убежден, что такая тактика приведёт к уменьшению прибыли. Хотя этот человек, мнение которого отличается от мнения группы, может принимать близко к сердцу интересы компании, его все равно можно рассматривать как источник конфликта, потому что он идет против мнения группы.

Межгрупповой конфликт. Организации состоят из множества формальных и неформальных групп. Даже в самых лучших организациях между такими группами могут возникнуть конфликты. *Неформальные группы, которые считают, что руководитель относится к ним несправедливо, могут крепче сплотиться и попытаться «рассчитаться» с ним снижением производительности.* Яркий пример межгруппового конфликта - конфликт между профсоюзом и администрацией.

МЕТОДЫ РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ

Ключ к разрешению конфликта, который будет эффективен для всех, - это распознавание скрытых желаний или страхов (другого человека или ваших собственных).

Выделяют **пять основных стратегий выхода из конфликта:**

Соперничество заключается в навязывании другой стороне выгодного для себя решения. Соперничество целесообразно в экстремальных и принципиальных ситуациях, в случае дефицита времени и высокой вероятности опасных последствий.

Компромисс состоит в желании оппонентов завершить конфликт частичными уступками. Он характеризуется отказом от части требований, которые ранее выдвигались, готовностью признать претензии другой стороны частично обоснованными, готовностью простить.

Компромисс эффективен в случаях:

- понимания оппонентом, что он и соперник имеют равные возможности;
- наличия взаимоисключающих интересов; удовлетворения временным решением;
- угрозы потерять все.

Приспособление или уступка, рассматривается как вынужденный или добровольный отказ от борьбы и сдача своих позиций. Принять такую стратегию оппонента вынуждают различные мотивы: осознание своей неправоты, необходимость сохранения хороших отношений с оппонентом, сильная зависимость от него; несерьезность проблемы, давление третьей стороны.

Уход от решения проблемы или избегание, является попыткой выйти из конфликта при минимальных потерях. Может выражаться, например, в уходе в угрозе ухода с работы; в избегании встреч с противником и т.д. Однако избегание конфликта не означает его ликвидацию, ибо остается сама его причина.

Сотрудничество считается наиболее эффективной стратегией поведения в конфликте. Оно предполагает стремление оппонентов к конструктивному обсуждению проблемы, рассмотрение другой стороны не как противника, а как союзника в поиске решения. Наиболее эффективным является в ситуациях сильной взаимозависимости оппонентов; склонности обоих игнорировать различия во власти; важности решения для обеих сторон; беспристрастности участников.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Продолжите предложение: «Конфликт – это...»

2. Заполнить таблицу:

Таблица 30 – Типы конфликтов

Тип конфликта	Причина возникновения
Внутриличностный конфликт	
Межличностный конфликт	
Конфликт между личностью и группой	
Межгрупповой конфликт	

3. Заполнить таблицу. Отразить кратко сущность каждой стратегии.

Таблица 31 – Стратегии выхода из конфликта

Соперничество	Компромисс	Приспособление или уступка	Уход от решения проблемы или избегание	Сотрудничество

ЛЕКЦИЯ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

План

1. Прибыль предприятия
2. Система показателей рентабельности
3. Основные технико-экономические показатели эффективности деятельности структурного подразделения

ПРИБЫЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Прибыль является важнейшей экономической категорией и основной целью деятельности любой коммерческой организации. Как экономическая категория прибыль отражает чистый доход, получаемый в результате производственно - хозяйственной деятельности предприятия.

Общая сумма балансовая прибыли предприятия складывается из прибыли по отдельным видам деятельности. Размер балансовой прибыли определяется по формуле:

$$П_б = \pm П_p \pm П_{и} \pm П_{в.о} \quad (83)$$

где $П_б$ - балансовая прибыль, руб.;

$П_p$ - прибыль (убыток) от реализации продукции, выполнения работ и оказания услуг;

$П_{и}$ - прибыль (убыток) от реализации имущества предприятия;

$П_{в.о.}$ - прибыль (убыток) от внереализационных операций.

Прибыль от реализации продукции (работ, услуг) - это финансовый результат, полученный от основной деятельности предприятия, которая может осуществляться в любых видах, зафиксированных в уставе и не запрещенных законом. Прибыль от реализации продукции рассчитывается как разность между выручкой от реализации (без НДС и акцизов) и затратами на производство и реализацию.

Прибыль от реализации основных средств и иного имущества предприятия - это финансовый результат, не связанный с основными видами деятельности предприятия. Он отражает прибыль (убыток) от прочей реализации, к которой относится продажа на сторону различных видов имущества, числящегося на балансе предприятия, за вычетом связанных с этим затрат.

Финансовые результаты от внереализационных операций - это прибыль (убыток) по операциям различного характера, не относящимся к основной деятельности предприятия и не связанным с реализацией продукции, основных средств, иного имущества предприятия, выполнения работ, оказания услуг. Т.е. разница между доходами и расходами от внереализационных операций.

К ним относятся **доходы от внереализационных операций**: доходы от долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений, от сдачи имущества в аренду, сальдо полученных и уплаченных штрафов, пени, неустоек, прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году, положительные курсовые разницы по валютным счетам и операциям в иностранной валюте;

Расходы от внереализационных операций: убытки по операциям прошлых лет, недостача материальных ценностей, выявленная при инвентаризации, отрицательные курсовые разницы по валютным счетам в иностранной валюте и др.

Балансовая прибыль, уменьшенная на величину платежей в бюджет и процентов за банковский кредит, представляет собой **расчетную прибыль**.

Остающаяся в распоряжении предприятия после внесения налогов и других платежей в бюджет часть балансовой прибыли называется **чистой прибылью**. Она характеризует конечный финансовый результат деятельности предприятия.

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

Об эффективности работы предприятия недостаточно судить только по одному показателю прибыли. Например, две фирмы получают одинаковую прибыль, но при этом по-разному используют имеющиеся у них производственные фонды и затраты. Значит ли это, что обе фирмы работают одинаково эффективно? - Нет. Для более правильной оценки необходимо сопоставить полученный результат в виде прибыли с понесенными затратами. Такое соизмерение прибыли с затратами называется **рентабельностью**.

Известны два варианта определения рентабельности:

- ❖ **отношение прибыли к текущим затратам** - издержкам предприятия (себестоимости), выраженное в процентах и рассчитываемое по формуле:

$$P = \frac{\Pi}{C} \times 100\% \quad (84)$$

где P - рентабельность, %;

Π - прибыль, руб.;

C - себестоимость, руб.;

- ❖ **отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и оборотных средств**, также выражаемое в процентах и определяемое по формуле:

$$P = \frac{\Pi}{C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}} \times 100\% \quad (85)$$

где $C_{\text{оф}}$ - среднегодовая стоимость основных фондов, руб.;

$C_{\text{ос}}$ - стоимость оборотных средств, руб.

В зависимости от того, какая прибыль используется при расчете (балансовая или расчетная) определяется общая или расчетная рентабельность.

Общая рентабельность производства - это отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и нормируемых оборотных средств, выраженное в процентах. Она рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{общ}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}} \times 100\% \quad (86)$$

где $P_{\text{общ}}$ - общая рентабельность, %.

Расчетная рентабельность - это отношение расчетной прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и нормируемых оборотных средств, выраженное в процентах. Она определяется по формуле:

$$P_{\text{расч}} = \frac{\Pi_{\text{расч}}}{C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}} \times 100, \% \quad (87)$$

где $P_{\text{расч}}$ - расчетная рентабельность, %.

Рентабельность продукции рассчитывается по всей реализованной продукции и по отдельным ее видам. Рентабельность всей реализованной продукции определяется как отношение прибыли от реализации продукции к ее полной себестоимости. Этот показатель позволяет судить об эффективности текущих затрат предприятия и доходности реализуемой продукции. Соответствующий расчет представлен в формуле:

$$P_{\text{п}} = \frac{\Pi_{\text{р}}}{C_{\text{п}}} \times 100, \% \quad (88)$$

где $P_{\text{п}}$ - рентабельность продукции, %.

Этот показатель также может рассчитываться как по балансовой, так и по чистой прибыли.

Оценочным показателем производственно-хозяйственной деятельности предприятия является **рентабельность продаж**. Она отражает уровень спроса на продукцию, работы и услуги, насколько правильно предприятие определило товарный ассортимент и товарную стратегию. Рентабельность продаж определяется по формуле:

$$P_{\text{пр}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{В} \times 100, \% \quad (89)$$

где $P_{\text{пр}}$ - рентабельность продаж, %;

$\Pi_{\text{ч}}$ - чистая прибыль, руб.;

$В$ - выручка от реализации продукции (работ, услуг), руб.

Основными источниками повышения уровня рентабельности являются, увеличение прибыли и снижение себестоимости продукции.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Обобщим основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения в таблице 32:

Таблица 32 – Техничко-экономические показатели структурного подразделения

№	Показатели	Обозначение, расчет	Экономический смысл
1	Выручка от реализации работ, услуг, тыс. руб.	$В$	
2	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	$C_{\text{оф}}$	
3	Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	$C_{\text{об.ср.}}$	
4	Численность работников структурного подразделения, чел.	$Ч$	
5	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	$\Phi ЗП_{\text{год}}$	
6	Себестоимость произведенных работ, ока-	$С$	Себестоимость – это сумма затрат, связанных с

	занных услуг, тыс. руб.		производством и реализацией продукции
7	Валовая прибыль, тыс. руб.	$ВП = В - С, \text{руб.}$	Как экономическая категория, прибыль отражает чистый доход, получаемый в результате производственно- хозяйственной деятельности предприятия
8	Рентабельность, %	$R = \frac{ВП}{С} \times 100, \%$	Рентабельность показывает, какую прибыль получает предприятие с 1 вложенного в производство рубля затрат
9	Производительность труда, руб/чел.	$П_{тр} = \frac{В}{Ч}$	Производительность труда показывает выработку на одного работника предприятия
10	Средняя заработная плата, руб/чел.	$ЗП_{ср} = \frac{ФЗП_{год}}{12 \times Ч}, \text{руб}$	Средняя заработная плата показывает средний размер оплаты труда на одного работника данного предприятия
11	Фондоотдача	$\Phi_o = \frac{В}{С_{оф}}$	Фондоотдача – это выпуск продукции на 1 рубль основных фондов
12	Фондоёмкость	$\Phi_{\text{ё}} = \frac{С_{оф}}{В}$	Величина фондоёмкости показывает, сколько основного капитала приходится на 1 рубль выпущенной продукции. Это показатель, обратный фондоотдаче.
13	Фондовооруженность	$\Phi_v = \frac{С_{оф}}{Ч}$	Фондовооруженность показывает величину стоимости основных средств, приходящуюся на одного работника
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	$K_{об} = \frac{В}{С_{об.ср.}}$	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает, число кругооборотов, которое эти средства совершают за плановый период

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Что такое прибыль?

2. Заполните таблицу

Таблица 33 – Прибыль предприятия

Составляющие прибыли	Сущность
Прибыль от реализации продукции (работ, услуг)	
Прибыль от реализации основных средств и иного имущества предприятия	
Финансовые результаты от внереализационных операций	
Итого балансовая прибыль	
Расчетная прибыль	
Чистая прибыль	

3. Что такое рентабельность? В чем отличие показателей «рентабельность» и «прибыль?»

4. Заполните таблицу

Таблица 34 – Показатели рентабельности предприятия

№	Наименование показателя	Формула, обозначения, сущность
1	Общая рентабельность производства	
2	Расчетная рентабельность	
3	Рентабельность продукции	
4	Рентабельность продаж	

5. Продолжите предложение: «Основными источниками повышения уровня рентабельности являются...»

ЛЕКЦИЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗЕРВОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

План

1. Сущность понятия «Резервы»
2. Классификация резервов
3. Примеры выявления резервов повышения эффективности

СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «РЕЗЕРВЫ»

Резервы представляют собой упущенные (не использованные) на данный момент возможности роста объема выпуска и продаж продукции, снижения ее себестоимости, увеличения суммы прибыли и повышения уровня рентабельности, укрепления финансового состояния, а также улучшения других экономических показателей деятельности организаций.

Суммы резервов могут быть определены как разность между возможными и фактически достигнутыми величинами экономических показателей деятельности.

КЛАССИФИКАЦИЯ РЕЗЕРВОВ

По признаку зависимости от деятельности анализируемой организации можно выделить внутренние (внутрихозяйственные) и внешние резервы.

Основное внимание уделяется поиску *внутренних резервов*. Это, прежде всего, резервы в части трудовых ресурсов, резервы в части основных фондов, резервы в части материалов.

Внутренние резервы могут быть подразделены на экстенсивные и интенсивные.

Экстенсивные резервы представляют собой увеличение объемов используемых в процессе производства ресурсов (трудовых ресурсов, основных фондов, материалов), а также увеличения времени использования трудовых ресурсов и основных фондов, и кроме того, устранение причин непроизводительного использования всех названных видов ресурсов.

К примеру, резервы увеличения отработанного рабочими времени представляют собой количественные экстенсивные резервы повышения производительности труда.

Интенсивные резервы заключаются в том, что организация может с неизменным количеством используемых ресурсов изготовить больший объем продукции, либо изготовить тот же объем продукции с меньшим количеством используемых ресурсов.

К примеру, пути снижения трудоемкости изготавливаемой продукции представляют собой качественные, интенсивные резервы.

Конкретно данные резервы и пути их мобилизации, находят отражение в планах организационно-технических мероприятий.

Наряду с внутренними резервами, имеют место также *внешние резервы повышения эффективности деятельности организаций*. К внешним резервам можно отнести перераспределение выделяемых средств между отдельными отраслями экономики или промышленности, а также между определенными регионами страны.

Резервы подразделяются по отдельным экономическим показателям. Существуют резервы увеличения выпуска и продаж продукции, резервы улучшения использования отдельных видов производственных ресурсов (трудовых ресурсов, основных фондов, материалов)

Учитывая зависимость от срока, в течение которого выявленные резервы могут быть мобилизованы, т.е. использованы, различают два основных вида резервов: текущие и перспективные.

Текущие резервы могут быть мобилизованы в течение одного года.

Перспективные резервы можно использовать исключительно в долгосрочной перспективе, то есть в течение периода, превышающего один год.

Резервы можно подразделить также по структуре на *простые и сложные*.

К примеру, повышение сменности работы оборудования можно причислить к простым резервам, а снижение затрат времени работы оборудования на выработку единицы продукции – к сложным резервам.

Учитывая зависимость от характера влияния мобилизуемых резервов на соответствующие экономические показатели можно выделить *резервы прямого и косвенного действия*. Так, внедрение новой техники прямо влияет на производительность труда, а улучшение жилищных и культурно-бытовых условий жизни рабочих — косвенно.

Учитывая зависимость от возможности количественного измерения влияния используемых резервов на обобщающие экономические показатели деятельности организации можно классифицировать *резервы* на *измеряемые количественно и не измеряемые количественно*. Большинство резервов следует отнести к первому виду. Примером второго вида резервов могут служить мероприятия по повышению социально-экономического уровня, качества жизни работников организаций.

ПРИМЕРЫ ВЫЯВЛЕНИЯ РЕЗЕРВОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Пример 1

Выявить резервы роста выручки на основании исходных данных

Таблица 35 – Исходные данные

Показатели	Январь (0)	Февраль (1)	Отклонения, +,-	Динамика, %
Цена, руб. (Ц)	50	70	70 – 50 = +20	$\frac{20}{50} \times 100 = 40$
Кол-во, шт (К)	150	200	200 – 150 = +50	$\frac{50}{150} \times 100 = 33$
Выручка от реализации продукции, руб. (В) В = Ц × К	50 × 150 = 7500	70 × 200 = 14000	14000 – 7500 = +6500	$\frac{6500}{7500} \times 100 = 86,7$

Решение

1. Построим факторную модель зависимости выручки от цены и количества реализованной продукции. Факторная модель имеет вид:

$$B = C \times K \quad (90)$$

2. Определяем изменение выручки под влиянием изменения цены

$$\Delta B_{\text{ц}} = (\text{ц1} - \text{ц0}) \times K_0, \text{руб} \quad (91)$$

$$\Delta B_{\text{ц}} = (70 - 50) \times 150 = 3000 \text{руб.}$$

3. Определяем изменение выручки под влиянием изменения количества выпускаемой продукции

$$\Delta B_{\text{к}} = (K_1 - K_0) \times \text{ц1}, \text{руб.} \quad (92)$$

$$\Delta B_{\text{к}} = (200 - 150) \times 70 = 3500, \text{руб.}$$

Вывод: Выручка в феврале увеличилась на 6500 руб по сравнению с январем. В том числе за счет изменения цен на 3000 рублей, за счет изменения количества реализованной продукции – на 3500 руб. Резервов роста выручки в феврале под влиянием указанных факторов не выявлено

Пример 2

Выявить резервы роста выручки на основании исходных данных

Таблица 36 – Исходные данные

Показатели	Январь (0)	Февраль (1)	Отклонения, +,-	Динамика, %
Выручка, тыс. руб. (В)	100	210	210 – 100=110	$\frac{110}{100} \times 100 =$ +110
Численность работников, чел. (Ч)	5	7	7 – 5=2	$\frac{2}{5} \times 100 = +40$
Производительность труда $P_{\text{тр}} = \frac{В}{Ч}$	$\frac{100}{5} = 20$	$\frac{210}{7} = 30$	+10	$\frac{10}{20} \times 100 = +50$

Решение

1. Построим факторную модель зависимости выручки от численности работников и производительностью труда (выручкой на одного работника). Факторная модель имеет вид:

$$В = Ч \times P_{\text{тр}}, \text{руб.} \quad (93)$$

2. Определяем изменение выручки под влиянием изменения численности работников

$$\Delta B_{\text{ч}} = (\text{ч1} - \text{ч0}) \times P_{\text{тр}}^0, \text{руб} \quad (94)$$

$$\Delta B_{\text{ч}} = (7 - 5) \times 30 = 60 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определяем изменение выручки под влиянием изменения производительности труда

$$\Delta B_{\text{пт}} = (P_{\text{тр}}^1 - P_{\text{тр}}^0) \times \text{ч1}, \text{руб.} \quad (95)$$

$$\Delta B_{\text{пт}} = (20 - 30) \times 7 = -70 \text{ тыс. руб.}$$

Вывод: Выручка в феврале увеличилась на 110 тыс. руб по сравнению с январем. В том числе за счет изменения численности работников – на 60 тыс. руб., за счет изменения производительности труда на 33,3% выручка уменьшилась на 70 тыс. руб. Таким образом, резервом роста выручки является рост производительности труда.

Пример 3

Выявить резервы роста производительности труда на основании исходных данных

Таблица 37 – Исходные данные

Показатели	Январь (0)	Февраль (1)	Отклонения, +,–	Динамика, %
Стоимость основных фондов, тыс. руб. (C _{оф})	200	300	300 – 200=100	$\frac{100}{200 \times 100} = 50$
Численность работников, чел. (Ч)	70	65	65 – 70=-5	$\frac{-5}{70} \times 100 = -7,1$
Выручка, тыс. руб. (В)	150	270	270 – 150=120	$\frac{120}{150} \times 100 = 80$
Фондоотдача ($\Phi_o = \frac{В}{C_{оф}}$)	150/200=0,75	270/300=0,9	0,9 – 0,75=0,15	$\frac{0,15}{0,75} \times 100 = 20$
Фондовооруженность ($\Phi_v = \frac{C_{оф}}{Ч}$)	200/70=2,85	300/65=4,61	4,61 – 2,85=1,76	$\frac{1,76}{2,75} \times 100 = 61,75$
Производительность труда $P_{тр} = \frac{В}{Ч}$	150/70=2,14	270/65=4,15	4,15 – 2,14=2,01	$\frac{2,01}{2,14} \times 100 = 94$

Решение

1. Построим факторную модель зависимости производительности труда от фондоотдачи и фондовооруженности. Факторная модель имеет вид:

$$P_{тр} = \Phi_o \times \Phi_v \quad (96)$$

2. Определяем изменение производительности труда под влиянием изменения фондоотдачи

$$\Delta P_{тр}^{\Phi_o} = (\Phi_{o1} - \Phi_{o0}) \times \Phi_{v0} \quad (97)$$

$$\Delta P_{тр}^{\Phi_o} = (0,9 - 0,75) \times 2,85 = 0,43 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определяем изменение производительности труда под влиянием изменения фондовооруженности

$$\Delta P_{тр}^{\Phi_v} = (\Phi_{v1} - \Phi_{v0}) \times \Phi_{o1} \quad (98)$$

$$\Delta P_{\text{тр}}^{\text{ФВ}} = (4,61 - 2,85) \times 0,9 = 1,58 \text{ тыс. руб.}$$

Вывод: производительность труда возросла в феврале на 2,01 тыс. руб/чел (94%) в том числе за счет роста фондоотдачи – на сумму 0,43 тыс. руб. За счет изменения фондовооруженности – на сумму 1,58 тыс. руб. Резервов роста производительности труда за счет указанных факторов не обнаружено.

Контрольные задания

Подготовьте в рабочей тетради письменные ответы на поставленные вопросы:

1. Сущность понятия «резервы»
2. Заполните таблицы. Отрадите сущность резервов предприятия

Таблица 38 – Классификация резервов по признаку зависимости от деятельности анализируемой организации

Внутренние резервы		Внешние резервы
Экстенсивные	Интенсивные	

Таблица 39 – Классификация резервов по срокам

Текущие резервы	Перспективные резервы

Таблица 40 – Классификация резервов по структуре

Простые резервы	Сложные резервы

Таблица 41 – Классификация резервов по характеру влияния на экономические показатели деятельности предприятия

Резервы прямого воздействия	Резервы косвенного воздействия

Таблица 42 – Классификация резервов в зависимости от возможности количественного измерения

Резервы, измеряемые количественно	Резервы, не измеряемые количественно

ЛИТЕРАТУРА

1. Миронов М.Г. , Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник/М.Г. Миронов, С.В. Загородников.– М.ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. – 320с. – (Профессиональное образование)
2. Экономика предприятия: Под ред. В. Я.Горфинкеля, проф. В. А. Швандара. – 2 – е изд., перераб. и доп. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2010г.
3. Кнышова Е. Н. Менеджмент: учебное пособие.– М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. – 304с.
1. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы: Учебно-методическое пособие. — М.: Финансы и статистика, 2012.
2. Большой энциклопедический словарь. 2-е изд., перерэб. и доп. М.: Большая российская энциклопедия; СПб.: Норинт, 2011
3. Волков О.И, Скляренко В.К. Экономика предприятия: Курс лекций. – М.:ИНФРА – М; 2010
4. Казанцев А.К., Подлесных В.И., Серова Л.С. Практический менеджмент: В деловых играх, хозяйственных ситуациях, задачах и тестах: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2011