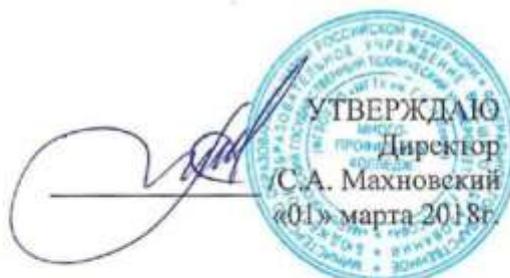


Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА**

**ИСПОЛНИТЕЛЕЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ УЧАСТКЕ**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

**15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов  
и гидропневмоавтоматики**

Магнитогорск, 2018

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
Механического и гидравлического  
оборудования

Председатель: О.А. Тарасова  
Протокол №6 от 21 февраля 2018 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 01 марта 2018 г.

## **Разработчик**

О.В. Коровченко,  
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
И.А. Балашова,  
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
И.Н. Трубина,  
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Методические указания разработаны на основе рабочей программы  
ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей на  
производственном участке.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение	5
2 Методические указания	8
Практическое занятие 1	8
Практическое занятие 2	10
Практическое занятие 3	16
Практическое занятие 4	20
Практическое занятие 5	23
Практическое занятие 6	26
Практическое занятие 7	32
Практическое занятие 8	35
Практическое занятие 9	38
Практическое занятие 10	40
Практическое занятие 11	43
Практическое занятие 12	48
Практическое занятие 13	52
Практическое занятие 14	58
Практическое занятие 15	65
Практическое занятие 16	68
Практическое занятие 17	71
Практическое занятие 18	74
Практическое занятие 19	77
Практическое занятие 20	81
Практическое занятие 21	83
Практическое занятие 22	86
Практическое занятие 23	89
Практическое занятие 24	91
Практическое занятие 25	94
Практическое занятие 26	95
Практическое занятие 27	97
Практическое занятие 28	100
Практическое занятие 29	101
Практическое занятие 30	105
Практическое занятие 31	106
Практическое занятие 32	107
Практическое занятие 33	113
Практическое занятие 34	116
Практическое занятие 35	120
Практическое занятие 36	123
Практическое занятие 37	125
Практическое занятие 38	128

Практическое занятие 39	131
Практическое занятие 40	135
Практическое занятие 41	136
Практическое занятие 42	138
Практическое занятие 43	141
Практическое занятие 44	145
Практическое занятие 45	147
Практическое занятие 46	151
Практическое занятие 47	154
Практическое занятие 48	157
Практическое занятие 49	164
Практическое занятие 50	172
Практическое занятие 51	

## ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют практические занятия.

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений - профессиональных (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности), необходимых в последующей учебной деятельности.

В соответствии с рабочей программой ПМ. 03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке, МДК.03.01 Основы права, экономики, управления, организации и охраны труда предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
- пользоваться техническими справочниками, каталогами, паспортами на технологическое оборудование, государственными и отраслевыми стандартами по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования;
- вести учет поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы;
- оформлять документы на получение, расход, списание, передачу, инвентаризацию комплектующих, запасных частей, расходных материалов и основных средств;
- оценивать качества проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным

Содержание практических занятий ориентировано на формирование общих компетенций по профессиональному модулю программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями:**

- ПК 3.1. Планировать выполнение работ по ремонту гидropневмосмазочной аппаратуры.
- ПК 3.2. Осуществлять контроль качества проведения ремонта.
- ПК 3.3. Руководить производственно-хозяйственной

деятельностью на участке.

А также формированию **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. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выполнение обучающимися практических работ по ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке, МДК.03.01 Основы права, экономики, управления, организации и охраны труда направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам междисциплинарных курсов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;

- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### Т.03.01.01 Основы экономики

#### Тема 1.1. Введение. Экономика и её основные проблемы

#### Практическое занятие № 1

#### Сравнительный анализ натурального и товарного хозяйства

##### **Цель работы:**

- научиться проводить сравнительный анализ натурального и товарного хозяйства.

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

##### **Материальное обеспечение:**

1. Учебная литература;
2. Тетрадь для практических работ.

##### **Задание:**

1. Ответить на теоретические вопросы:
  1. Когда возникло разделение труда.
  2. Что такое кооперация труда.
  3. Основные черты натурального и товарного хозяйства.
  4. Противоречия в свойствах товара.
  5. Составить и заполнить таблицу «Сравнительный анализ натурального и товарного хозяйства»

##### **Краткие теоретические сведения**

Каждая экономическая система опирается на определенную *форму хозяйства*, которая представляет собой определенный способ, тип организации хозяйственной деятельности людей. Исторически первой формой хозяйственной деятельности было натуральное хозяйство.

*Натуральное хозяйство* – это форма хозяйства, при которой люди производят продукты лишь для удовлетворения своих собственных потребностей на основании обычаев и традиций, не прибегая к обмену. Для натурального хозяйства характерны следующие признаки: замкнутость, ориентация производства на удовлетворение собственных

потребностей производителя, медленный темп развития, ручной универсальный труд (без разделения его на виды), низкая производительность труда, повторение производства в прежних размерах (простое воспроизводство).

Главным недостатком натурального хозяйства является то, что оно не позволяет добиться высокой производительности труда, высокого уровня удовлетворения потребностей и обеспечивает лишь минимальные условия для выживания. Вследствие этого на смену данному типу экономической системы пришел другой – товарный, или товарно-рыночный тип.

**Товарное хозяйство** – это такое хозяйство, при котором продукты производятся для продажи и становятся в силу этого товарами, а связь между производителями и потребителями осуществляется с помощью обмена (торговли).

Две формы организации общественного производства – натуральное и товарное хозяйство – являются противоположными и несовместимыми по своим основным признакам.

#### **Порядок выполнения работы:**

1. Дайте развёрнутые ответы на поставленные вопросы.
2. Составьте сравнительную таблицу.

#### **Ход работы:**

1. Внимательно прочитайте вопросы и дайте развёрнутые ответы.
2. Если какой-либо вопрос вызывает затруднение, обратитесь в соответствующую учебную литературу.
2. Составьте и заполните таблицу «Сравнительный анализ натурального и товарного хозяйства»

Показатели	Натуральное производство	Товарное производство
1. Замкнутое или открытое хозяйство	1. ...	1. ...
2. Развито или неразвито разделение труда	2. ...	2. ...
3. Прямая или косвенная связь производства с потреблением продуктов	3. ...	3. ...

## Критерии оценки

### **Оценка «отлично» ставится:**

– ответ изложен в соответствии с требованиями культуры речи и с использованием соответствующей системы понятий и терминов (могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа).

### **Оценка «хорошо» ставится:**

– Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

### **Оценка «удовлетворительно» ставится:**

– Логика и последовательность изложения имеют нарушения; допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, которые студент способен исправить после наводящих вопросов (допускается не более двух ошибок, не исправленных студентом).

– Студент не способен самостоятельно выделить существенные и важные элементы темы.

### **Оценка «неудовлетворительно» ставится:**

– Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.

## Тема 1.2. Экономические ресурсы.

### Практическое занятие № 2

#### **Анализ факторов производства и производственных возможностей**

#### **Цель работы:**

- научиться анализировать факторы производства и производственные возможности;
- научиться строить кривую производственных возможностей и анализировать точки на кривой, внутри и вне её.

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

#### **Материальное обеспечение:**

1. Учебная литература;
2. Раздаточный материал с вариантами заданий;
3. Тетрадь для практических работ.

**Задание:**

1. Ответить на теоретические вопросы:

- 1) Потребности общества и экономическая деятельность.
- б) Производство и его современная структура.
- в) Простое и расширенное воспроизводство.
- г) Человеческий фактор производства (рабочая сила, труд и его производительность).
- д) Средства производства. Структура и оборот капитала.
- е) Факторы современного производства (организационно-технологический, информационный, энергетический, экологический, наука и др.).

2. Построить по заданному варианту кривую производственных возможностей.

3. Проанализировать точки на кривой производственных возможностей, внутри и вне её.

**Краткие теоретические сведения:**

**Потребности и ресурсы.**

**Потребность** – это недостаток чего-либо для развития человека, фирмы, государства. Потребности бывают первичные и вторичные.

**Первичные** – предметы первой необходимости: еда, вода, лекарства, жильё.

**Вторичные** – предметы второй необходимости.

Экономические ресурсы разделяют на материальные и людские.

**К материальным ресурсам относятся:**

- Земля.
- Капитал.

**Земля** – пахотные земли, лесные и водные ресурсы, месторождения полезных ископаемых.

**Капитал** – это инвестиционные ресурсы, деньги, вложенные в производство. Например, здания, сооружения, оборудования, транспорт и т.д. Это всё то, что участвует в производстве товаров и услуг и доставке их к конечному потребителю.

**Людские** – рабочая сила, предпринимательская способность.

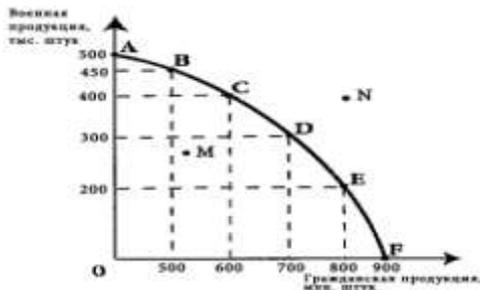
Владелец каждого вида ресурса получает определённый доход:

<b>Ресурс</b>	<b>Доход</b>
Земля	Рента
Капитал	% на капитал
Рабочая сила	Зарплата, гонорар, жалование
Предпринимательская способность	Прибыль

**Кривая производственных возможностей** – это совокупность точек, которые показывают различные комбинации максимальных объемов производства нескольких (как правило двух) товаров или услуг, которые могут быть созданы в условиях при полной занятости и использовании всех имеющихся в экономике ресурсов.

На графике представлены альтернативные варианты (точки **A, B, C, D, E, F**) производственных возможностей выпуска гражданской продукции (по горизонтали) и военной продукции (по вертикали).

Точка **M** внутри кривой производственных возможностей означает неполное использование ресурсов. Точка **N** вне кривой недостижима при данном количестве ресурсов и имеющейся технологии. Любая экономика находится в точке **M**, то есть всегда существует резерв ресурсов. При движении к кривой возможен только один, лучший вариант движения, который дает максимальный результат при минимальных затратах. Кривая производственных возможностей показывает совокупность всех точек или решений, в пределах которых следует выбирать оптимальный вариант. Все остальные точки представляют собой упущенные возможности или альтернативные издержки.



Таким образом, при максимальном уровне производственных возможностей общество не в состоянии одновременно увеличить военное и гражданское производство и переместиться в точку **N**, поэтому кривую производственных возможностей в экономической теории часто называют границей производственных возможностей.

Эта кривая показывает, что для того, чтобы увеличить производство одного товара, мы должны уменьшить производство другого. Общество должно делать выбор.

Экономисты описывают такую ситуацию через альтернативную стоимость.

*Альтернативная стоимость* – это цена, измеряемая через другую вещь, которую вы должны отдать взамен.

*Например*, правительство выбирает увеличение затрат на дороги, сокращая строительство военных кораблей. Альтернативной стоимостью расширения сети дорог будет более слабый флот. Стоимость и альтернативная стоимость – разные понятия, но они связаны между собой. Если возрастает стоимость товара, то возрастает и альтернативная стоимость.

### Порядок выполнения работы:

1. Дайте развёрнутые ответы на поставленные вопросы.
2. В соответствии с полученным вариантом задания постройте кривую производственных возможностей.
3. Проанализируйте расположение точек на кривой производственных возможностей, внутри и вне её.

### Ход работы:

1. Внимательно прочитайте вопросы и дайте развёрнутые ответы.
2. Если какой-либо вопрос вызывает затруднение, обратитесь в соответствующую учебную литературу.

3. В соответствии с заданием постройте кривую производственных возможностей.

4. Проанализируйте расположение точек на кривой производственных возможностей, внутри и вне её.

Пример задачи:

Постройте график производственных возможностей машиностроительного завода, который выбрал для изготовления два альтернативных изделия, согласно данным, приведенным в шкале производственных возможностей.

Шкала производственных возможностей.

Вариант	Тракторы, тыс. шт.	Танки, тыс. шт.
1	100	0
2	70	15
3	50	35
4	20	65
5	0	85

Построить кривую производственных возможностей на основании исходных данных

1. Объяснить методологическое значение кривой производственных возможностей.

2. Рассчитать альтернативные затраты производства одного станка.

Таблица данных для построения КПВ

Товар	Вариант производственной программы					
	1	2	3	4	5	6
Средства производства (СП)	0	1	2	3	4	5
Предметы потребления (ПП)	15	14	12	9	5	0
СП в ПП						
ПП в СП						

Могут ли следующие точки лежать на одной кривой производственных возможностей:

A(15, 3); B(8, 13); C(13, 6); D(5, 12)?

Построить кривую производственных возможностей на основании исходных данных

1. Объяснить методологическое значение кривой производственных возможностей.
2. Рассчитать альтернативные затраты производства единицы товара А.
3. Рассчитать альтернативные затраты производства единицы товара Б.
4. Объяснить закономерность изменения величин альтернативной стоимости.

Таблица 1.3

Таблица данных для построения КПВ

Товар	Вариант производственной программы				
					5
А					4
Б	0	7	3		0
А в Б					
Б в А					

**Форма представления результата:** выполненная работа.

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 1.3. Экономические системы и собственности**

## Практическое занятие № 3

### Типы экономических систем

#### Цель работы:

- повторить типы экономических систем;
- вспомнить основные характеристики типов экономических систем;
- совершенствование навыков самостоятельной работы учащихся

#### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

#### Материальное обеспечение:

1. Учебная литература;
2. Раздаточный материал с вариантами заданий;
3. Тетрадь для практических работ.

#### Задание:

Задание № 1. Заполните таблицу.

Экономические системы	Характерные черты		
	Роль государства в экономике	Формы собственности	Права населения
Развитие технологий			
Традиционная			
Административно-командная			
Чистый капитализм			
Современный капитализм			

Задание №2. В результате сбоя работы компьютера была утеряна часть данных. Восстановите информацию, заполнив пропуски в таблице:

Понятие	Определение
Потребление	
	это процесс движения потребительских благ и производственных ресурсов от одного участника

	экономической деятельности к другому.
Распределение	
Меркантилизм	
	это наука об основах хозяйственной жизни общества
Производство	
Экономическая система	
	это поддержка отечественного производителя за счет снижения таможенных пошлин на вывозимые товары и повышения сборов на товары, ввозимые из-за границы.

Задание № 3. Исправьте ошибки в предложениях.

- Когда рассматриваются конкретные фирмы и домохозяйства, отдельные товары и ресурсы, отрасли и рынки, то это макроэкономический анализ, или макроэкономика. Когда же речь заходит об экономике в целом, то это микроэкономический анализ, или микроэкономика.

- Отличительными особенностями современной рыночной экономики являются крайне примитивная технология, связанная с первичной обработкой природных ресурсов, преобладание ручного труда и натурального хозяйства.

- Характерными чертами рыночной экономики свободной конкуренции являются государственная собственность практически на все экономические ресурсы, сильная централизация и бюрократизация экономики, плановая система хозяйства.

- Отличительными чертами административно-командной экономической системы являются частная собственность на экономические ресурсы, свободная конкуренция, наличие множества самостоятельно действующих субъектов экономической деятельности

- Характерными чертами традиционной экономики являются многообразие форм собственности, развитие научно-технического прогресса, усиление влияния государства на экономику в первую очередь при решении социальных вопросов.

Задание № 4. Выполнить тест.

1. Первоначальное значение слово «экономика»:

А) Искусство ведения домашнего хозяйства

Б) Умение копить деньги

В) Основные законы хозяйственной деятельности

2. Экономика - это большое количество действий, совершаемых людьми в сферах:

А) Производства

- Б) Распределения
- В) Творческого воображения
- Г) Перемещения
- Д) Потребления

3. Государство является:

- А) Помехой развития экономики
- Б) Источником финансовых средств для индивидуального предпринимательства

В) Мощным субъектом экономических отношений

4. Закончите предложение

Наука экономика относится к разряду общественных наук

5. В приведенном ниже перечне отметьте типы экономических систем:

- А) Развитая
- Б) Командная
- В) Традиционная
- Г) Промышленная
- Д) Индустриальная
- Е) Рыночная
- Ж) Технотронная
- З) Смешенная

6. В условиях командной экономики земля и капитал находятся в собственности:

- А) Частных лиц
- Б) Государства
- В) Частных лиц и государства

7. Цены на товары при рыночной экономике формируются:

- А) Рынком, с учетом спроса и предложения
- Б) Централизованно государством
- В) Старейшинами в каждой отдельной территории

8. Исторически возникшая или установленная совокупность правил, принципов, норм, которые определяют форму и содержание основных экономических отношений в производстве, распределении и потреблении, - это .....

### **Краткие теоретические сведения:**

#### **Типы экономических систем.**

- Командная (планово-административная);
- Рыночная;
- Традиционная.

Деление на системы основано:

- На формах собственности на средства производства.

- На принципах управления производством.

В чистом виде ни одна из названных систем не существует, но можно говорить о смешанных экономиках с преобладание рыночных или командных черт.

**Традиционная экономическая система** – это система, в которой традиции и обычаи определяют практику использования редких ресурсов. Она распространена в слаборазвитых странах. Это первичный тип экономической системы.

Основные черты традиционной экономической системы:

Преобладание сельского хозяйства;

Производство однотипных продуктов;

Социально-экономические отношения в обществе определяются традициями и обычаями. Определяют, какие блага и для кого производить. Определяют способ производства;

Уравнительность распределения;

Экономические роли определяются наследственностью и кастовой принадлежностью;

Технический прогресс проникает в эту систему с трудом т.к. несёт угрозу устоявшимся традициям.

**Командная экономическая система** существовала в СССР, в странах восточной Европы.

Основные черты командной экономической системы:

Государственная собственность на экономические ресурсы;

Отсутствие конкуренции. Предприятия – собственность государства. План принимает государство;

Коллективное принятие решений;

Государственный аппарат руководит хозяйственной деятельностью.

**Рыночная экономическая система** содержит в себе такие признаки как:

Частная собственность;

Свободное предпринимательство;

Конкуренция;

Ограниченная роль государства;

Ценообразование, основанное на механизме спроса и предложения;

Насыщенность товаров массового производства;

Гибкое производство.

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с теоретическим материалом
2. Выполнение заданий.

**Ход работы:**

1. Прочитать материал конспекта лекций;
2. Ответить на вопросы из конспекта.
3. В тетради для практических работ решить предложенные преподавателем задания.

**Форма представления результата:**

Выполненные задачи в тетради для практических работ

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 2.1. Механизмы рыночного ценообразования****Практическое занятие № 4****Построение графиков спроса и предложения. Определение  
равновесной цены****Цель работы:**

- научиться строить графики спроса и предложения;
- научиться определять равновесную цену.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

**Материальное обеспечение:**

1. Учебная литература;
2. Раздаточный материал с вариантами заданий;
3. Тетрадь для практических работ.

**Задание:**

1. Построить график спроса и предложения;
2. Определить равновесную цену.

**Задачи:**

1. Функция рыночного спроса на товар:  $Q_d = 12 - 2Q$ , а функция предложения:  $Q_s = 4 + 2Q$ . Государство ввело налог с продаж в размере 2 ден. единицы. Какова будет новая равновесная цена и новое равновесное количество продукции?

2. Функция рыночного спроса на товар:  $Q_d = 24 - 5Q$ , а функция предложения:  $Q_s = 56 + 5Q$ . Государство ввело налог с продаж в размере 2 ден. единицы. Какова будет новая равновесная цена и новое равновесное количество продукции?

3. В таблице представлен объем спроса на мороженое при разных уровнях цен:

Цена (P)	Объем спроса (Q)	Выручка от продажи (TR)	Коэффициент ценовой эластичности ( $E_D$ )
2,1	10		
1,8	20		
1,5	30		
1,2	40		
0,9	50		
0,6	60		
0,3	70		

- Начертите кривую спроса.
- Рассчитайте выручку от продажи и коэффициент ценовой эластичности.

- Начертите кривую выручки от продажи и определите, при какой цене она окажется максимальной?

4. Решите задачу. Задана функция спроса на товар  $Q_d = 11 - P$  и функция предложения на товар  $Q_s = 5 + 2P$

1. Определить равновесную цену и равновесный объем продаж аналитическим способом.

2. Построить кривую спроса на товар и кривую предложения на товар.
  3. Определить равновесную цену и равновесный объем продаж графическим способом.
  4. Какая ситуация сложится на рынке, если будет установлена фиксированная цена на товар выше равновесной на 1 ед.?
  5. Какая ситуация сложится на рынке, если будет установлена фиксированная цена на товар ниже равновесной на 1 ед.?
3. Проанализируйте полученные результаты.

### **Краткие теоретические сведения:**

*Спрос* – это платежеспособная потребность покупателей в данном товаре при данной цене. *Величина спроса* – это количество товара, купленного при определенной цене за определенное время.

*Закон спроса:* при прочих равных условиях при понижении цен, спрос увеличивается, а при повышении цен – уменьшается.

*Предложением* называется количество товара или услуги, которые производители готовы продать по определённой цене за определённый период.

*Закон предложения* гласит: при прочих равных условиях предложение будет больше при высоких ценах.

*Равновесная цена* – это цена, при которой объем спроса и предложения совпадает.

*Равновесная цена* – это такая цена, при которой не остаётся излишков у продавцов и не создаётся дефицит для покупателей, при которой спрос равен предложению  $D=S$ .

### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с теоретическим материалом
2. Решение задач.

### **Ход работы:**

4. Прочитать материал конспекта лекций;
5. Ответить на вопросы из конспекта.
6. В тетради для практических работ решить предложенные преподавателем задачи.

### **Форма представления результата:**

Выполненные задачи в тетради для практических работ

### **Критерии оценки:**

### Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

## Тема 2.2. Издержки и прибыль

### Практическая работа № 5

#### Расчет издержек, прибыли и рентабельности

**Цель работы:** получить навыки расчета издержек производства, прибыли и рентабельности

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

Конспект, учебник, тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Допустим, фирма полностью монополизировала производство холодильников. Следующая информация отражает положение фирмы:

Предельный доход  $MR = 1000 - 20Q$ ,

Общий доход (выручка)  $TR = 1000Q - 10Q^2$

Предельные издержки  $MC = 100 + 10Q$ .

где  $Q$  — объем выпуска холодильников (шт.)

Сколько холодильников будет продано, и по какой цене, если фирма функционирует как простая монополия?

2. Обувное предприятие выпускает 1000 пар обуви в месяц. Общие постоянные издержки (TFC) при этом равны 200 000 рублей в месяц.

Труд является единственным переменным фактором, его затраты составляют 1250 рублей в час.

Рассчитайте средние издержки (AC) и средние переменные издержки (AVC), если предприятие выпускает 5 пар обуви в час.

3. Рассчитайте по таблице: предельный физический продукт труда MP, совокупный доход MP, предельный продукт труда в денежной форме MRP.

Ед. труда (чел) L	Совокуп. продукт (шт) TP	Предельный физический продукт (шт) MP	Совокуп. Доход TR	Цена прод (руб.) P	Предельный продукт в денежной форме. MRP
0	0			5	
1	10			5	
2	19			5	
3	27			5	
4	34			5	
5	40			5	
6	45			5	

4. Рассчитайте все виды издержек.

Q	TC	FC	VC	MC	AFC	AVC	ATC
0	5						
1	8						
2	10						
3	12						
4	14						

5. Рассчитайте прибыль и предельный доход фирмы.

№ п/п	Q	P	TC	P (прибыль)	MR
1	100	10.50	800		
2	150	10	1000		
3	200	9	1200		
4	250	8	1400		
5	300	7	1600		

### Краткие теоретические сведения:

Виды издержек

1. *Постоянные FC* (англ. Fixed cost) – издержки, которые не зависят от объема продукции. Это издержки, которые имеет фирма, если продукция не производится (арендная плата, возмещение банковского кредита, оплата коммунальных услуг, страховых взносов, амортизационные отчисления).

2. *Переменные издержки VC* (англ. Variable cost) зависят от

объемов производственной продукции (зарплата, платежи за сырье, материалы, топливо, электроэнергию). При прекращении производства, переменные издержки сократятся до нуля, постоянные останутся на том же уровне.

3. *Общие издержки TC* (англ. Total cost) составляют сумму переменных и постоянных.  $TC=FC+VC$ .

4. *Средние издержки ATC* – это издержки на единицу производимой продукции.  $ATC = \frac{FC}{a} = \frac{FC + VC}{a}$ ; таким же образом рассчитывают средние постоянные (AFC) и средние переменные (AVC) издержки.  $AFC = \frac{FC}{a}$ ;  $AVC = \frac{VC}{a}$ ;  $ATC = AFC + AVC$ .

5. *Предельные издержки MC*. Прирост издержек, связанный с выпуском дополнительной единицы продукции называется предельными издержками  $MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$ ,

где  $\Delta VC$  – прирост переменных издержек;  
 $\Delta Q$  – вызванный ими прирост производства.

#### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с теоретическим материалом
2. Решение задач.

#### **Ход работы:**

1. Прочитать материал конспекта лекций;
2. Ответить на вопросы из конспекта.
3. В тетради для практических работ решить предложенные преподавателем задачи. Где возможно, изобразить решение с использованием графиков.

#### **Форма представления результата:**

Выполненные задания в тетради для практических работ

#### **Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно

менее 60%	2	Неудовлетворительно
-----------	---	---------------------

## Тема 2.3 Конкуренция. Антимонопольное регулирование

### Практическая работа № 6

#### Характеристика моделей рынка в зависимости от степени конкуренции. Анализ уровня конкуренции в отраслях промышленности

**Цель:** научиться определять, как тип рынка влияет на поведение фирмы, от чего зависит тип рынка и какими чертами он характеризуется.

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

##### *уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

#### **Материальное обеспечение:**

1. Учебная литература;
2. Раздаточный материал с вариантами заданий;
3. Тетрадь для практических работ.

#### **Задание:**

1. Заполните таблицу.

Характерные признаки основных рынков

Признаки	Совершенная конкуренция	Монополистическая конкуренция	Олигополия	Монополия
Число фирм				
Тип продукта				
Условия вступления на рынок				
Контроль над ценами				

2. Познакомившись с данными, приведенными в таблице, ответьте на вопросы.

Анализ уровня конкуренции в отраслях промышленности

Отрасль промышленности	Количество компаний	Доля четырех крупных фирм	Доля пятидесяти крупных фирм
Производство деталей и запасных частей к автомобилям	1200	60	90
Индустрия программного обеспечения	200	10	75
Полиграфическая промышленность	10000	12	35
Мебельная промышленность	3000	10	40
Швейная промышленность	5000	7	22

- В каких из перечисленных отраслей конкуренция наиболее остра?

- К какому типу рынка Вы отнесли эти отрасли экономики?

3. Ответьте на вопросы теста

1. Экономическое соперничество за лучшие условия производства, купли продажи товара – это...

а) монополия;                      б) конкуренция;                      в)  
антимонопольная политика.

2. Выберите основные модели рынка, которые встречаются в рыночной экономике.

а) совершенная конкуренция;                      в)                      несовершенная конкуренция;  
б) олигополия;                      г)                      монополистическая конкуренция.

3. Электрическая компания относится к ...

а) олигополии;                      б)                      естественной монополии;  
в) совершенной конкуренции.

4. Конкуренция имеет важное значение, потому что ...

- а) ограничивает влияние спроса и предложения;
- б) сводит к нулю мотив получения прибыли;
- в) стимулирует производителей работать эффективнее.

5. Закончите предложение. Продажа товара по искусственно заниженным ценам называется ...

6. Установите соответствие

Рынки:	Отрасли:	
1. чистая монополия		а) пищевая промышленность;
2. олигополия		б) станкостроение;
3. монополистическая конкуренция		в) местные предприятия ЖКХ;
		г) электроника;
		д) розничная торговля.

7. Выберите из списка меры, которые применяются при антимонопольном регулировании.

- а) экономические;
- б) социальные;
- в) административные;
- г) правовые.

### **Краткие теоретические сведения:**

#### **Несовершенная конкуренция:**

- Монополия
- Олигополия
- Монополистическая конкуренция

Наиболее ярко выраженный тип несовершенной конкуренции.

**Монополия** –(в широком смысле)исключительное право на производство, промысел и другие виды деятельности, принадлежащие одному лицу, определённой группе или государству.

#### **Признаки монополии:**

1.Монополист – единственный продавец, а монополизированная отрасль – синоним фирмы.

2.Реализуемый товар уникален в том смысле, что у него нет хороших или близких заменителей.

3.Монополист обладает рыночной властью, контролируются поставки товаров на рынок.

4.На пути рынка монополист устанавливает непреодолимые для конкурента барьеры: искусственные и естественные.

**Искусственные** – патенты и лицензии.

**Естественные** – характерны для тех отраслей, где функционируют естественные монополии – это сферы деятельности и отрасли, в которых развитие конкуренции либо невозможно, либо не эффективно.

**Монополия может возникнуть тремя путями:**

1. Отрасль с момента её возникновения это единственный производитель.

2. На рынке может действовать много производителей, но они тайно сговариваются и действуют монопольными методами.

3. На рынке в исходном состоянии может находиться много производителей, но один из них скупает своих конкурентов и становится монополистом.

**Антимонопольная политика государства**

Отношение общественности к различным формам несовершенной конкуренции в виде монополии и олигополии двойственно.

С одной стороны, в условиях олигополии и тем более монополии объективно существуют тенденции к ограничению выпуска продукции к росту цен.

С другой стороны, как правило, монополия связана с большими масштабами производств. Это обеспечивает снижение издержек на единицу продукции, т.е. ведёт к экономии ресурсов.

Учитывая плюсы и минусы монополий, каждое правительство строит свою антимонопольную политику так, чтобы с одной стороны, препятствовать любому анти конкурентному поведению, а с другой стороны не сдерживать развитие крупных предприятий.

**Способы борьбы с монополиями и олигополиями.**

1. Открытие внешнеторговых границ, чтобы создать сильную конкурентную базу.

2. В большинстве стран правительства принимают законы, которые защищают сговор и слияние компаний, если это может привести к ситуации монополии.

3. Крайние меры. Правительство может разукрупнить фирму, разбить её на мелкие части.

**Олигополия** (с греч. Мало/не много) – немногочисленность участников конкуренции, когда относительно мало (в пределах 10) число фирм господствует на рынке товаров и услуг, удовлетворяя спрос множества потребителей на этом рынке.

Большинство крупных корпораций действуют в системе олигополии: большая часть рынка захвачена супер продавцами, а оставшуюся часть могут делить между собой множество конкурентов.

На олигополистическом рынке продукция может быть дифференцированной (автомобили) и не дифференцированной (сталь, цемент, нефть). Особенностью олигополистических рынков является сложность входа в этот рынок других фирм.

#### Причины:

1. Эффект масштаба – состоит в том что, чтобы добиться низких издержек производства на единицу выпускаемой продукции. Любые вновь входящие в отрасль фирмы должны быть очень крупными производителями (для этого нужны очень большие деньги);

2. Потенциальных конкурентов могут исключить патентованием и лицензированием технологий, а так же контроль над стратегическим для отрасли сырьём: электроника, хим. и алюминиевая промышленность.

3. Дополнительными финансовыми проблемами для вступления в олигополию могут быть очень большие расходы на рекламу.

### **Монополистическая конкуренция**

*Чистая монополия* и *совершенная конкуренция* современной экономики, как правило, исключение.

Большинство реальных рыночных структур находятся между этими крайностями. Монополистическая конкуренция особый вид рынка, который включает в себя: значительный объём конкуренции и небольшую долю монополистической власти.

**Монополистическая конкуренция** – это такая рыночная ситуация, при которой относительно большое (несколько десятков) небольших фирм предполагают похожие, но не идентичную продукцию.

#### **Основные черты монополистической конкуренции:**

1. Каждая фирма обладает относительно небольшой долей всего рынка и поэтому имеет очень ограниченный контроль над рыночной ценой.

2. Наличие большого числа фирм гарантирует отсутствие сговора, согласованное действие фирм с целью ограничить объёмы производства и искусственно повысить цену.

3. При многочисленности фирм в отрасли нет взаимозависимости между ними, каждая фирма определяет свою политику самостоятельно, не учитывая возможную реакцию других фирм.

Здесь имеет место конкуренция, которая не зависит от цены, а зависит от дифференциации продукта.

- Качество продукции.
- Надёжность поставок.
- Качество обслуживания.
- Скидки.
- Престиж товара.

- Предоставление кредитов.
- Условия послепродажного обслуживания.
- Гарантия замены некачественного товара.
- Упаковка.
- Возможность получения консультаций.
- Реклама.

<b>Плюсы «+»:</b>	<b>Минусы «-»:</b>
Продукция дифференцирована	Не совсем эффективное использование ресурсов
Относительно легко вступит в отрасль	
Независимость конкурентов друг от друга	
У покупателей есть возможность выбора	

#### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с теоретическим материалом
2. Заполните таблицу.
3. Ответьте на вопросы задания и теста.

#### **Ход работы:**

- 1 Прочитать материал конспекта лекций;
- 2 Ответить на вопросы.
- 3 В тетради для практических работ решить предложенные преподавателем задания.

#### **Форма представления результата:**

Выполненные задания в тетради для практических работ

#### **Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

## Тема 2.4 Экономические основы деятельности фирмы. Основы бизнеса

### Практическая работа № 7

#### Расчет основного и оборотного капитала

**Цель:** научиться понимать сущности денег и капитала, структуры капитала и его износа.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Учебная литература;
2. Раздаточный материал с вариантами заданий;
3. Тетрадь для практических работ.

**Задание:**

1. Рассчитайте, амортизацию.
2. Определите, стоимость основного и оборотного капитала.

**Задачи:**

#### ЗАДАЧА 1

На предприятии установлено оборудование стоимостью 200 тыс. ден. ед., срок службы которого 10 лет. Производственные здания стоимостью 5000 тыс. ден. ед. утрачивают свою стоимость за 50 лет. В производственном процессе участвуют приборы, на приобретение которых затрачено 80 тыс. ден. ед., и инструменты на сумму 15 тыс. ден. ед. (срок службы соответственно 4 и 3 года). Определите годовую амортизацию основного капитала.

#### ЗАДАЧА 2

Определите амортизацию основного капитала к началу 4 года, исходя из следующих данных: стоимость зданий и сооружений 160 млн. ден.ед., машин и оборудования – 90 млн. ден. ед., плановый срок их эксплуатации соответственно 40 и 10 лет. В дороги и линии электропередач предприятие вложило 450 млн. ден.ед., срок их эксплуатации 20 лет. Используется технология, стоимость которой 1 млн. ден. ед., срок возврата 10 лет.

### ЗАДАЧА 3

Первоначальная стоимость производственных зданий и сооружений – 100 тыс. ден. ед., машин и оборудования – 200 тыс. ден. ед., транспортных средств – 10 тыс. ден. ед. Определите величину накопленных амортизационных отчислений за шесть лет, если норма амортизации зданий и сооружений составляет 2,5%, машин и оборудования – 8 %, транспортных средств – 12 % в год.

### ЗАДАЧА 4

Стоимость заводских зданий предприятия составила 50 млн. ден. ед., механизмов 34 млн. ден. ед., на сырье в год потрачено 75 млн. ден. ед., на топливо и электроэнергию 16 млн. ден. ед. На заработную плату уходит ежемесячно 25 млн. ден. ед. Определите стоимость основного и оборотного капитала.

### ЗАДАЧА 5

Авансирован капитал: на производственные здания – 2 млн. долл., сооружений – 1,6 млн. долл., оборудование – 0,4 млн. долл., на закупку сырья – 0,5 млн. долл., материалов – 0,2 млн. долл., топлива – 0,45 млн. долл., на наём рабочей силы – 0,3 млн. долл. Определите основной, оборотный и весь авансированный капитал.

Краткие теоретические сведения:

Производительный капитал (фонды) состоит из двух частей, стоимость которых проходит весь цикл кругооборота и возвращается к предпринимателю в денежной форме за совершенно разные сроки. Этими частями являются: а) основной и б) оборотный капитал.

Основной капитал — та доля производительного капитала, которая полностью в течение длительного срока участвует в производстве. Она переносит свою стоимость на готовые изделия постепенно, и возвращается к бизнесмену в денежной форме по частям.

К нему относятся средства труда — заводские здания, машины, оборудование и т.п. Они покупаются сразу, а свою стоимость переносят на созданный продукт по мере износа. Так, каменные производственные здания могут служить 50 лет, машины – 10-12 лет, инструменты — 2-4 года.

Оборотный капитал — другая часть производительного капитала, стоимость которой полностью переносится на созданный продукт. Она возвращается в денежной форме в течение одного кругооборота. Речь идет о предметах труда и быстроизнашивающемся (за год) инструменте. Как известно, после обработки сырья и вспомогательные материалы утрачивают свои прежние полезные качества и принимают новые. Что касается топлива и электроэнергии, то они вещественно не входят в

продукцию и по мере потребления исчезают, хотя без них невозможно создать нужное благо.

К оборотному капиталу на практике относят заработную плату. Ибо способ оборота денежных средств, затраченных на оплату труда, является одинаковым с оборотом стоимости предметов труда.

Основной капитал	Оборотный капитал
Долго сохраняет свою натуральную форму (полезность)	Натуральная форма преобразуется на производстве в иную полезность
Участвует во многих кругооборотах	Участвует в одном кругообороте
Переносит свою стоимость на готовые продукты постепенно, по частям	Переносит свою стоимость на готовые продукты сразу и полностью

Средства на простое воспроизводство основного капитала накапливаются в амортизационном фонде. К моменту износа вещественных элементов этого капитала в фонде амортизации сосредотачивается такая сумма денег, за счет которой закупаются новые аналогичные материалы и оборудование. Эти деньги идут и на капитальный ремонт средств труда (работы по восстановлению технических качеств оборудовании и его производительности).

Амортизационный фонд образуется за счет амортизационных отчислений. Последние представляют собой денежную форму перенесенной на продукцию стоимости действующих основных фондов. Эти отчисления включаются в общую сумму затрат предприятия на производство продукции.

Величина годового амортизационного фонда зависит от двух факторов: среднегодовой стоимости основного капитала и нормы амортизации. *Норма амортизации* определяется как отношение годовой суммы амортизационных отчислений к среднегодовой стоимости основного капитала.

*Годовая величина амортизационных отчислений основного капитала состоит* из суммы амортизационных отчислений по каждому элементу, которые определяются путем деления балансовой стоимости на срок службы.

*Амортизационные отчисления рассчитываются по элементам основного капитала* путем умножения стоимости элемента на годовую норму амортизации.

### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с теоретическим материалом

2. Решение задач.

**Ход работы:**

1. Прочитать материал конспекта лекций;
2. Ответить на вопросы из конспекта.
3. В тетради для практических работ решить предложенные преподавателем задачи и ответить на вопросы.

**Форма представления результата:**

Выполненные задачи в тетради для практических работ

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 3.1 Доходы населения**

**Практическая работа № 8**

**Расчет номинальной и реальной заработной платы**

**Цель:** научиться рассчитывать номинальный и реальный доход

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Учебная литература;
2. Раздаточный материал с вариантами заданий;
3. Тетрадь для практических работ.

**Задание:**

1. Рассчитайте, как изменилась реальная зарплата.
2. Определите, как изменится реальный доход.
3. Определите изменение уровня реальной заработной платы.

#### 4. Ответьте на вопросы.

##### **Задачи:**

1. Рассчитайте, как изменилась реальная зарплата, если в течение года она увеличилась с 2400 рублей до 3000 рублей, а инфляция составила 25 %, 15 %.

2. Известно, что номинальный доход составляет 900 тыс. руб. Индекс цен в этом году составлял 107%. Как изменится реальный доход, если номинальный доход граждан возрастет на 10 %, а уровень цен возрастет на 7%?

3. За восемь лет заработная плата в стране повысилась на 25%, а стоимость жизни – на 60%. Определите изменение уровня реальной заработной платы.

4. Номинальная заработная плата увеличилась в 1,3 раза. Рост цен (инфляция) за этот же период составил 8%. Как изменилась реальная заработная плата за этот же период

##### **Вопросы:**

1. Кто формирует спрос на рынке труда?

2. Закончите определение.

Вознаграждение, получаемое работниками за труд в виде определенной суммы денег называется ...

Номинальная зарплата – это ...

Реальная зарплата или реальный доход – это ...

##### **Краткие теоретические сведения:**

Спрос на труд, как на всякий ресурс, является производным, то есть зависит от спроса на продукцию, которая производится с помощью данного вида труда. В свою очередь, фирма, которая определяет количество работников, должна учитывать «цену труда», то есть заработную плату.

*Заработная плата* – это вознаграждение, которое получает работник предприятия в зависимости от количества и качества затраченного труда и результатов деятельности всего коллектива предприятия.

Существуют две формы оплаты труда: сдельная и повременная.

При *сдельной* форме оплаты труда работник получает за количество выпускаемой продукции. Для этого рассчитывается плата за производство единицы продукции, называемая расценкой.

При *повременной* форме оплаты труда работники получают вознаграждение за количество отработанного времени.

Одинаковый труд должен иметь равное вознаграждение. Для выполнения этой задачи и предприятиями, и организациями могут применяться «тарифные разряды».

Тарифный разряд характеризует способность работника выполнять работу различной сложности и непосредственно влияет на величину его зарплаты. Самый низкий разряд – первый.

Различают также номинальную и реальную зарплату.

*Номинальный доход* – это сумма денег, поступающая в личное распоряжение.

*Реальный доход* – количество товаров и услуг, которые можно приобрести на номинальный доход.

Даже при неизменном номинальном доходе реальный доход может упасть или возрасти – в зависимости от динамики цен на товары и услуги. При изменении же номинального дохода величина реального зависит от соотношения темпов прироста номинального дохода и уровня цен:

$$\square \text{номинального дохода (\%)} - \square \text{уровня цен (\%)} = \square \text{реального дохода (\%)}$$

В условиях инфляции стабильный уровень доходов сохраняют только те группы населения, которые сумеют обеспечить рост номинального дохода, равный росту уровня цен.

Для рабочих обычно применяют разряды с 1 по 6, а для высококвалифицированных – с 9 по 12.

В бюджетных организациях применяется 18 тарифных разрядов. Оплата труда работника 1-го разряда устанавливается не ниже утверждённого минимального размера оплаты труда.

Чтобы вычислить зарплату другого разряда применяются коэффициенты.

«Труд» один из трёх факторов производства, потому зарплата зависит от многих факторов, главный из которых – соотношение спроса и предложения на труд.

Но не меньшее значение имеют нерыночные факторы, среди которых важнейшие:

- 1) социальная мобильность трудовых ресурсов;
- 2) законодательство о труде и прежде всего размер минимальной зарплаты;
- 3) деятельность профсоюзов – объединений рабочих одной профессии для защиты собственных интересов.

### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с теоретическим материалом

2. Решение задач.
3. Ответить на вопросы.

**Ход работы:**

1. Прочитать материал конспекта лекций;
2. Ответить на вопросы из конспекта.
3. В тетради для практических работ решить предложенные преподавателем задачи и ответить на вопросы.

**Форма представления результата:**

Выполненные задачи в тетради для практических работ

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 3.2. Регулирование социально – экономических проблем фирмы**

**Практическое занятие № 9**

**Анализ системы социальной защищенности граждан в условиях рынка**

**Цель работы:**

- научиться анализировать систему социальной защищенности граждан в условиях рынка.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

**Материальное обеспечение:**

1. Учебная литература и нормативные источники;

2. Тетрадь для практических работ.

**Задание:**

Ответить на вопросы:

1. Понятие социальной защиты населения.
2. Основные направления социальной защиты граждан.
3. Понятие и виды источников права социальной защиты работающих.
4. Права профессиональных союзов на представительство и защиту интересов работников в социально-трудовой сфере.
5. Взаимодействие профессиональных союзов с государством и работодателями по вопросам социальной защиты работающих.
6. Основные направления экономической и социальной политики государства в современный период.

2. Составить сводную таблицу «Система социальной защищённости граждан в условиях рынка»

**Порядок выполнения работы:**

1. Ответить с указанием учебной литературы или нормативного источника на вопросы;
2. Проанализировать меры социальной защиты и поддержки различных категорий граждан в условиях рынка;
3. Составить сводную таблицу «Система социальной защищённости граждан в условиях рынка».

**Ход работы:**

1. Внимательно прочитайте вопросы и дайте развёрнутые ответы.
2. Составьте и заполните таблицу «Система социальной защищённости граждан в условиях рынка».

Категории граждан	Меры социальной защиты
1. Дети до 18 лет	
2. Взрослые работающие	
3. Взрослые неработающие (по разным причинам)	
4. Инвалиды	
5. Пенсионеры	

3. Проанализируйте систему социальной защищенности граждан в условиях рынка.

**Форма представления результата:** выполненная работа.

### **Критерии оценки**

***Оценка «отлично» ставится:***

– ответ изложен в соответствии с требованиями культуры речи и с использованием соответствующей системы понятий и терминов (могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа).

***Оценка «хорошо» ставится:***

– Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

***Оценка «удовлетворительно» ставится:***

– Логика и последовательность изложения имеют нарушения; допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, которые студент способен исправить после наводящих вопросов (допускается не более двух ошибок, не исправленных студентом).

– Студент не способен самостоятельно выделить существенные и важные элементы темы.

***Оценка «неудовлетворительно» ставится:***

– Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.

## **Тема 4.2 Денежно – кредитная и налоговая система**

### **Практическая работа № 10**

#### **Расчет НДС, налога с продаж, налога на прибыль и единого социального налога**

**Цель:** научиться рассчитывать НДС, налог на прибыль и единый социальный налог

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

**Материальное обеспечение:**

1. Учебная литература и нормативные источники;
2. Тетрадь для практических работ.

**Задание:**

1. Определить сумму НДС.
2. Определить сумму единого социального налога.
3. Определите налог на прибыль.

**Задачи:**

1. Определить сумму НДС, подлежащую взносу в бюджет за отчетный период, если была - Продана продукция, облагаемая по ставке НДС – 18%, на сумму 236000 руб., в том числе НДС – 36000 руб.

3. Определить сумму единого социального налога, если в организации за отчетный период были начислены следующие выплаты:

1) Иванову А.В. – всего 14500 .. руб., в том числе заработная плата 12500 руб., 2000 руб. – материальная помощь, выплаченная за счет средств организации после уплаты налога на прибыль;

2) Петрову И.М. – всего 17600 руб., в том числе заработная плата 15000 руб., премия по результатам трудовой деятельности 1200 руб., оплата по больничному листу – 1400 руб.

4. Определите налог на прибыль, если стоимость реализованной продукции, включая НДС, составила 708000 руб. при её себестоимости – 420000 руб., расходы, связанные с реализацией, – 75000 руб.

**Краткие теоретические сведения:**

НДС — это косвенный налог. Исчисление производится продавцом при реализации товаров (работ, услуг, имущественных прав) покупателю

Формулы расчета

К примеру, нам известную сумму обозначим – К. Нужно вычислить сумму НДС 18%.

Формула будет выглядеть следующим образом:

$$\text{НДС} = K * 18 / 100$$

Пример! Возьмем сумму 100 000 руб. НДС будет равняться: НДС = 100000\*18/100 = 18 000

Расчет суммы с НДС

К примеру, нам известна сумма К. Нужно вычислить К<sub>н</sub> – сумму с НДС.

Формула будет выглядеть так:

$$K_n = K + K * 18 / 100$$

$$\text{Или } K_n = K * (1 + 18 / 100) = K * 1.18$$

Берем все ту же сумму 100 000 рублей и высчитываем сумму с НДС:  $K_n = 100\,000 * 1.18 = 118\,000$

Единый социальный налог (ЕСН) предназначен для мобилизации средств обеспечения прав граждан на государственное пенсионное и социальное обеспечение и медицинскую помощь. Он заменяет совокупность действовавших ранее взносов в пенсионный, социальный фонды, фонд обязательного медицинского страхования и фонд занятости. Однако остается распределение суммы налога по отдельным фондам в соответствии с нормативами, установленными законодательством. Введение единого социального налога предусматривает:

— единую налоговую базу для исчисления налога, суммы которого подлежат зачислению в соответствующие социальные внебюджетные фонды;

— сохранение государственных внебюджетных социальных фондов (фонд занятости ликвидируется);

— снижение платежей, перечисляемых в фонды (тариф снижается с 38,5 до 35,6% от налоговой базы) с применением регрессивной шкалы налогообложения.

**Ставки налога.** Ставки налога определены законодательством и зависят от категории плательщика и величины выплат с начала года на каждого работника. Разработаны четыре регрессивные шкалы ЕСН. Так, для работодателей-организаций максимальная ставка ЕСН составляет 35,6% (по выплатам до 100 000 руб.), а минимальная — 2% (по выплатам свыше 600 000 руб.).

Налог на прибыль это прямой налог, его величина прямо зависит от конечных финансовых результатов деятельности организации.

Налог начисляется на прибыль, которую получила организация, то есть на разницу между доходами и расходами.

Прибыль – результат вычитания суммы расходов из суммы доходов организации – является объектом налогообложения.

Для того, чтобы рассчитать за налоговый период налог на прибыль, необходимо определить налоговую базу (то есть прибыль, подлежащую налогообложению) и умножить её на соответствующую налоговую ставку.

## ПОРЯДОК РАСЧЕТА НАЛОГА

Размер налога=Ставка налога \* Налоговая база

### Основная ставка налога на прибыль 20%

#### Порядок выполнения работы:

1. Ознакомится с теоретическим материалом
2. Решение задач.

#### Ход работы:

1. Прочитать материал конспекта лекций;
2. Ответить на вопросы из конспекта.
3. В тетради для практических работ решить предложенные преподавателем задачи.

#### Форма представления результата:

Выполненные задачи в тетради для практических работ

#### Критерии оценки:

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

## Тема 4.3 Инфляционные процессы. Безработица.

### Практическая работа № 11

#### Влияние различных фаз цикла на макроэкономические показатели

**Цель:** научиться определять влияние различных фаз цикла на макроэкономические показатели.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

**Материальное обеспечение:**

1. Учебная литература и нормативные источники;
2. Тетрадь для практических работ.

**Задание:**

1. Ответьте на вопросы:
  - 1) Почему экономика развивается циклично?
  - 2) Что вам известно о длинных волнах макроэкономической динамики?
  - 3) Назовите фазы экономического цикла.
  - 4) Заполните таблицу (увеличивается, уменьшается, не изменяется).

Фазы цикла	ВВП	Безработица	Инвестиции	Ссудный %	Уровень жизни	Совокупный спрос

5) В чем сущность экстенсивного и интенсивного типов экономического роста?

2. Закончите предложения.

Интенсивный тип экономического роста – это ... .

- а) концепция, базирующаяся на идее, что процесс развития экономики выходит за пределы национального хозяйства;
- б) быстрое развитие экономики;
- в) развитие экономики, базирующееся на качественном совершенствовании и использовании факторов производства.

Экстенсивный тип экономического роста – это ... .

- а) медленный путь развития;
- б) неэффективный путь развития;
- в) развитие, основанное на количественном увеличении материальных ресурсов, вовлеченных в производство.

3. Выберите правильный ответ.

К какому типу роста: 1) интенсивному, 2) экстенсивному относятся следующие факторы ... .

- а) ускорение НТР;
- б) повышение квалификации работников;
- в) рост потребляемых сырья и материалов;

- г) увеличение инвестиций при существующем уровне технологий;
- д) повышение эффективности производства.

Что не характерно для кризиса?

- а) банкротство предприятий;
- б) увеличение инвестиций;
- в) увеличение безработицы;
- г) снижение зарплаты.

4 Рассчитайте уровень безработицы по следующим данным: население поселка 62 тыс. чел.; дети составляют – 15 тыс.; инвалиды – 2 тыс.; пенсионеры – 20 тыс.; безработные составляют – 1,5 тыс. Превышен ли естественный уровень безработицы?

### Краткие теоретические сведения:

Рыночная экономика развивается неравномерно, а циклически, т.е. периодически происходят спады и подъемы производства.

В чем же причина циклического движения рыночной экономики?

Из множества причин главные – три:

1) колебания в величине потребительского спроса. Рост потребительских расходов стимулирует рост производства, занятости во всех отраслях экономики;

2) изменения в величине производственных инвестиций. Инвестиции – новые предприятия, рабочие места, зарплаты, рост потребительских расходов;

3) экономическая политика правительства. Рыночная экономика чувствительна к целенаправленным мерам государства, которые могут продлить фазу подъема, и смягчить фазу сокращения производства.

Для этого государство располагает двумя инструментами:

- фискальной политикой (изменение величины налогов и бюджетными расходами) и
- монетарной политикой – регулирование объема денежной массы.

### Различают длинные и короткие циклы

<p>Длинные экономические циклы (длинные волны Н.Д. Кондратьева) 40-60 лет</p>	<p>Связывают с переходом к новым научно-техническим принципам производства, перестройкой всей производственной базы.</p> <p>1 волна 90 годы XVIII в.</p> <p>2 волна</p> <p>3 волна 1914-1920      1945 год</p> <p>4 волна 1915-1918, 1980-1999</p> <p>подъем                      спад</p>
<p>Короткие циклы 5-8 лет</p>	<p>Основная причина сокращения <math>\Sigma D</math></p> <p>Спад производства ←</p>

	<p>Рост безработицы</p> <p>Уменьшение доходов</p> <p>Сокращение расходов, спроса</p> <p>Спад производства</p>
--	---

*Экономический цикл* – это волнообразные колебания хозяйственной активности в течение нескольких лет;

Период от одного спада до начала следующего.

*Депрессия* – спад ВВП, сопровождающийся высокой безработицей и продолжающийся несколько лет.

Фаза цикла	Процессы и явления
Кризис 	Острое нарушение макроэкономического равновесия, выражающееся в спаде производства, росте безработицы, уменьшении прибыли, неплатежи, банкротство предприятий и банков, сокращение инвестиций, падение ссудного процента
Депрессия 	Спад производства прекратился, но подъема нет. Товарные запасы исчерпаны, бизнес начинает накапливать инвестиции, появляются отдельные точки роста
Оживление 	Растет спрос на потребительские товары, оживляется спрос на инвестиции, процент увеличивается, безработица уменьшается
Подъем 	Увеличивается производство, растут инвестиции, уменьшается безработица, растут цены на товары, увеличивается величина ссудного процента

#### Типы экономического роста

Экстенсивный	Интенсивный
Характеризуется ростом, основанным на количественном увеличении трудовых и материальных ресурсов, вовлеченных в производство	Характеризуется ростом, основанным на качественном совершенствовании и интенсивном использовании факторов производства на базе НТП
Эффективность производства	
Не меняется	Повышается

Факторы роста	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Увеличение объема инвестиций при существующем уровне технологий;</li> <li>– Увеличение числа занятых работников;</li> <li>– Рост объемов потребляемого сырья, материалов, топлива.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ускорение НТП, (внедрение новых технологий, подъем, обновление основных фондов);</li> <li>– Повышение квалификации работников;</li> <li>– Улучшение использования основных и оборотных фондов; Повышение эффективности производства за счет его лучшей организации</li> </ul>

В чистом виде не существуют. Бывают преимущественно экстенсивный или интенсивный тип роста.

В 70-80 годы в СССР – интенсивные факторы 20-30 %, западные страны 50 %.

В современных условиях – новое качество экономического роста.

- 1) Интенсивный характер роста преобладает.
- 2) Экономический рост преимущественно за счет продукции тех отраслей, которые определяют технический прогресс и обслуживают потребности человека.

#### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с теоретическим материалом
2. Ответить на вопросы задания.

#### **Ход работы:**

1. Прочитать материал конспекта лекций;
2. Ответить на вопросы из конспекта.
3. В тетради для практических работ решить предложенные преподавателем задания.

#### **Форма представления результата:**

Выполненные в тетради для практических работ задания

#### **Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично

80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

### Тема 4.3 Инфляционные процессы. Безработица.

#### Практическая работа №12

#### Расчет индекса цен. Расчет уровня безработицы и определение ее типа

**Цель работы:** получить навыки расчета индекса цен, уровня безработицы и определения ее типа

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

#### **Материальное обеспечение:**

Конспект, учебник, тетрадь для практических работ

#### **Задание:**

1. Назовите причины инфляции;
2. Какие виды инфляции вам известны?
3. Как инфляция влияет на экономику?
4. Кто проигрывает, а кто выигрывает от инфляции;
5. Для чего нужен индекс цен? Как он рассчитывается?
6. Рассчитайте индекс цен, если инфляция составила:  
а) 6 %; б) 12 %; в) 78 %; г) 247 %.
7. Что понимается под безработицей?
8. Назовите типы безработицы.
9. Рассчитайте уровень безработицы по следующим данным: население поселка 62 тыс. чел.; дети составляют – 15 тыс.; инвалиды – 2 тыс.; пенсионеры – 20 тыс.; безработные составляют – 1,5 тыс. Превышен ли естественный уровень безработицы?
10. Определите тип безработицы в следующих ситуациях:  
а) рабочих отправили в частично оплачиваемый отпуск;  
б) в связи с сокращением спроса на продукцию предприятию пришлось уволить работников;

- в) после окончания вуза специалист несколько месяцев искал работу по специальности и нашел ее.
- г) в связи с установкой новых станков сократили рабочих;
- д) в связи с переездом на новое место жительства пришлось искать новую работу в течение двух месяцев;
- е) работников перевели на неполную рабочую неделю.

11. В условиях полной занятости уровень фрикционной безработицы должен ...

- а) равняться 0;
- б) быть менее 1%;
- в) быть менее, чем уровень циклической безработицы.

12. Укажите, какой вид безработицы характерен только для России?

- а) циклический; б) структурный; в) скрытый; г) фрикционный

### **Краткие теоретические сведения:**

**Инфляция** – кризисное состояние денежной системы. По своему происхождению, инфляция – явление, связанное с движением денег.

Первопричина инфляции – диспропорции между различными сферами народного хозяйства: накоплением и потреблением, спросом и предложением, доходами и расходами государства, денежной массой в обращении и потребностями хозяйства в деньгах.

#### **Различают:**

1. Умеренную инфляцию (до 10% в год);
2. Галопирующую инфляцию (от 20% до 200% в год);
3. Гиперинфляцию (свыше 200% в год).

**Индекс цен** измеряет соотношение между покупной ценой определенного набора потребительских товаров и услуг («рыночная корзина») для данного периода с совокупной ценой идентичной и сходной группы товаров и услуг в базовом периоде.

$$\text{Индекс цен} = 1 + (\% \text{ инфляции} / 100\%)$$

Чтобы проиндексировать пенсию или заработную плату нужно ее умножить на индекс цен.

**Безработица** – это состояние, когда трудоспособное население ищет, но не может найти работу. Все население страны можно разделить на трудоспособное и нетрудоспособное.

**Трудоспособное население** – это люди, в возрасте от 16 до 55 лет (женщины) и 60 лет (мужчины), которые хотят и могут работать.

**Нетрудоспособное** (экономически неактивное) население – это все остальные категории граждан:

- 1) учащиеся и студенты, посещающие дневные учебные заведения;
- 2) лица, получающие пенсии по старости, на льготных условиях, по инвалидности;
- 3) лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми;
- 4) отчаявшиеся найти работу и прекратившие ее поиски;
- 5) военнослужащие срочной службы;
- 6) лица, находящиеся в местах лишения свободы или на принудительном излечении;
- 7) лица, у которых нет необходимости работать (например, иждивенцы и тунеядцы).

**Рабочая сила** – это часть трудоспособного населения, которая имеет желание работать, а не реализовывать свой труд в пределах домашнего хозяйства.

Часть рабочей силы, занятую в производстве, частном бизнесе, сфере услуг, государственной службе, принято называть *занятыми*.

Часть рабочей силы, которая не имеет своего рабочего места, но имеет желание работать, называется *безработными*.

Согласно законодательным актам Российской Федерации, безработными признаются люди, которые:

- 1) не имеют работы и заработка;
- 2) зарегистрированы в службе занятости для поиска подходящей работы;
- 3) готовы приступить к работе в любой момент.

В зависимости от обстоятельства, из-за которого человек не имеет работу, безработных можно классифицировать на 4 группы:

- а) впервые ищущие работу;
- б) вышедшие на рынок труда после перерыва;
- в) потерявшие работу после увольнения;
- г) добровольно оставившие работу.

Определённое количество безработных в экономике необходимо и естественно для неё, поэтому полная занятость рабочей силы не означает, что все 100% рабочей силы имеют работу.

#### Различают:

1. Фрикционную безработицу. Туда относят тех людей, которые находятся “между работами”, но, как правило, знают, что работу найдут.

2. Структурная безработица. С течением времени в структуре спроса □ в структуре производства □ в структуре рабочей силы

происходят изменения, для того чтобы найти работу необходимо переучиваться или повышать квалификацию.

3. Циклическая безработица - связана со спадом производства.

4. Скрытая безработица - Неполный рабочий день или неделя. Работа ниже квалификации (например: инженер работает продавцом).

Для более конкретной характеристики безработицы в экономической теории применяют 3 взаимосвязанных показателя: *уровень безработицы, естественный уровень безработицы, полная занятость.*

**Уровень безработицы** – это отношение числа безработных к общей численности рабочей силы, выраженное в процентах.

$$\text{Уровень безработицы} = \frac{\text{безработные}}{\text{рабочая сила}} * 100\%$$

**Естественный уровень безработицы** – это минимально возможный в стране уровень безработицы при полной занятости (5-6%). Число свободных рабочих мест приблизительно равно числу людей, ищущих работу.

**Полная занятость** – это состояние в обществе, когда безработица не превышает своего естественного уровня (5-6%).

**Полная занятость рабочей силы (естественный уровень безработицы)** - это сумма фрикционной и структурной безработицы.

Реальный объем ВВП, который связан с естественным уровнем безработицы, называется **производственным потенциалом экономики** – это реальный объем продукции, который экономика в состоянии произвести при полной занятости рабочей силы.

#### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с теоретическим материалом
2. Ответить на вопросы, решить задачи.

#### **Ход работы:**

4. Прочитать материал конспекта лекций;
5. Ответить на вопросы из конспекта.
6. В тетради для практических работ решить предложенные преподавателем задачи.

#### **Форма представления результата:**

Выполненные в тетради для практических работ задачи

#### **Критерии оценки:**

### Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

## Тема 4.5. Роль государства в экономике

### Практическая работа №13

#### Роль государства в экономике

**Цель работы:** Получить навыки об объектах государственного регулирования.

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

**Материальное обеспечение:**

Конспект, учебник, тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Государство в экономике

Использование ресурсов для удовлетворения потребностей подчинено экономическим целям, которые преследуют в своей экономической деятельности индивиды (домохозяйства), фирмы и общество в целом. Современная экономическая теория исходит из рационального поведения хозяйствующих субъектов при выборе целей их экономической деятельности. В реальной действительности это означает стремление к максимизации результатов при данных затратах. Экономической целью потребителя является максимизация удовлетворения всех его потребностей, т. е. максимизация функции полезности. Максимизация полезности зависит не только от текущего потребления, но и от сбережений, осуществляемых в соответствии с динамикой цен. Экономической целью фирмы выступает максимизация

прибыли или минимизация издержек производства. Для этого используются не только цены, но и реклама, дизайн, изменение товарно-материальных запасов и т. д.

Главными экономическими целями современного общества являются экономический рост, повышение эффективности производства, полная занятость и социально-экономическая стабильность.

Экономический рост... должен достигаться не за счёт деградации окружающей среды, а за счёт повышения эффективности использования старых ресурсов и вовлечения в производственный процесс новых...

Рыночная экономика гарантирует прежде всего свободу потребителя, что выражается в свободе потребительского выбора на рынке товаров и услуг. Добровольный, без принуждения обмен становится необходимым условием суверенитета потребителя. Каждый самостоятельно распределяет свои ресурсы в соответствии со своими интересами и при желании может самостоятельно организовывать процесс производства товаров и услуг в тех масштабах, которые позволяют его способности и имеющийся капитал. Это означает, что существует свобода предпринимательства. Индивид сам определяет, что, как и для кого производить, где, как, кому, сколько и по какой цене реализовывать произведённую продукцию, каким образом и на что тратить полученную выручку. Поэтому экономическая свобода предполагает экономическую ответственность и опирается на неё...

Экономическая свобода — фундамент и составная часть свобод гражданского общества. Она выступает прежде всего как необходимое средство достижения политической свободы; в свою очередь, политическая свобода есть гарант экономической свободы. В свободном обществе индивид может отстаивать и активно пропагандировать любые, в том числе радикальные, изменения в социальной структуре, конечно, при условии, что его агитация не выливается в применение насильственных действий по отношению к другим гражданам... Классическая рыночная экономика исходит из ограниченной роли государственного вмешательства в экономику.

(Р. М. Нуреев)

1.1 Как в тексте раскрыта сущность рационального поведения хозяйствующих субъектов? Каковы, по мнению автора, главные экономические цели современного общества? (Назовите любые три цели.) Как автор понимает свободу предпринимательства?

1.2. Опираясь на знания обществоведческого курса, объясните смысл понятия «экономическая ответственность». Как автор описывает экономическую цель фирмы? Какие средства достижения этой цели названы в тексте? (Назовите любые три средства.)

1.3. Какие два возможных источника (пути) экономического роста названы в тексте? Приведите по два примера, иллюстрирующих каждый из этих источников (путей). (Сначала указывайте источник (путь), затем приводите примеры, которые его иллюстрируют.)

1.4. Автор пишет, что классическая рыночная экономика исходит из ограниченной роли государственного вмешательства в экономику. Опираясь на текст и обществоведческие знания, назовите и кратко поясните любые три функции государства в рыночной экономике.

## 2. Государство в условиях рыночной экономики

Всех агентов экономики объединяет единое рыночное пространство страны, где одинаковые для всех правила игры отслеживают и поддерживают особые государственные институты... Сам по себе рынок не в состоянии поддерживать конкуренцию. Поддержание и стимулирование конкуренции в экономической сфере – функция государства. Борясь с монополией, поддерживая конкуренцию, государство находится и в рамках рыночной модели, и вне ее, гарантируя стабильность рыночной системы в целом. Поддержка стабильности играет не меньшую роль, чем защита конкуренции. От выверенной, активной роли соответствующих государственных институтов зависят и благоприятный социальный климат в стране, и устойчивость финансовой системы, и ... расширение производства общественных благ – особенно в сфере услуг, образования, науки, здравоохранения, культуры, – создание правового поля в предпринимательской сфере... Поэтому даже в теоретической рыночной модели государству принадлежит важнейшая роль – сохранение самой рыночной системы путем выражения общих, или общественных интересов. Ни один частный бизнес, каких бы гигантских размеров он ни достиг, по своей природе не может игнорировать свои собственные интересы и взваливать на себя интересы всего общества. Однако с подобными обязанностями государство может справиться только в случае, если оно является частью демократического общества. В таком обществе наряду с рыночным механизмом налажен демократический механизм контроля избирателей над государственным аппаратом, а судебная система обеспечивает правовую защиту всем гражданам в соответствии с законом.

(А. Пороховский)

2.1. Какие три экономические функции государства в рыночной экономике названы в тексте?

2.2. Автор документа подчеркивает роль государства в сохранении и развитии конкуренции. Опираясь на текст и знания обществоведческого курса, приведите три подтверждения значения конкуренции для рыночной экономики.

2.3. Высказываются разные точки зрения по вопросу взаимосвязи рыночной экономики и демократии. Какую позицию занимает автор? Назовите приведенные им два аргумента и поясните любой из них с помощью примера.

3. Функции государства в рыночной экономике:

- 1) стабилизация экономики;
- 2) закрытие убыточных предприятий;
- 3) планирование производства;
- 4) защита прав собственности;
- 5) регулирование денежного обращения;
- 6) определение ценовой политики;
- 7) перераспределение доходов через налогообложение;
- 8) производство общественных благ.

4. Найдите в приведенном ниже списке способы воздействия на экономику, которые использует государство в условиях рыночной экономики:

- 1) налогообложение;
- 2) правовое регулирование;
- 3) централизованное установление цен;
- 4) кредитование предприятий;
- 5) определение объемов производства.

5. Дополните схему



6. Какое слово пропущено?

Дорогие кредиты приводят к уменьшению количества денег в обращении и помогают снизить \_\_\_\_\_.

7. Вставьте пропуски

Прочитайте приведенный далее текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого ниже списка слова, которые необходимо вставить в пропуски. Слова в списке даны в именительном падеже в единственном числе. Имейте в виду, что слов в списке больше, чем вам необходимо выбрать. Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя словами каждый пропуск. Обратите внимание на то, что пропуски пронумерованы. В данной ниже таблице

указаны номера пропусков. Запишите под каждым пропуском букву, соответствующую выбранному вами слову.

(1).....направлена на достижение количественного равенства доходов и расходов государства. Рост государственных расходов и недобор налогов приводит к (2).....В этой ситуации государство для покрытия своих расходов вынуждено брать (3).....,которые могли бы быть использованы фирмами, а это сдерживает (4).....Государство может решить эту проблему дополнительной (5).....Но выпуск новых бумажных денег, не обеспеченных товарами, ведет к (6).....Большинство правительств в подобных условиях предпочитает занимать деньги у граждан, хозяйственных и финансовых организаций. Сумма задолженности государства внешним и внутренним кредиторам называется (7).....

- А. государственный долг.
- Б. эмиссия.
- В. бюджетная политика.
- Г. экономический рост.
- Д. дефицит бюджета.
- Е. кредиты.
- Ж. инфляция.

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с теоретическим материалом
2. Ответить на вопросы.

**Ход работы:**

1. Прочитать материал конспекта лекций;
2. В тетради для практических работ решить предложенные преподавателем задания.

**Форма представления результата:**

Выполненные в тетради для практических работ задачи

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо

60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

## Т.03.01.02 Менеджмент

### Тема 1.2 Организационная структура.

#### Практическое занятие № 14

#### Построение и анализ организационных структур управления предприятием

##### **Цель работы:**

- сформировать организационную структуру предприятия,
- выработать практические навыки в области проектирования структур управления организацией,
- научиться выстраивать взаимосвязи внутри организационных структур

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

##### **Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

##### **Задание:**

1. Самостоятельно ознакомиться с теоретическим материалом и принципами построения ОСУ,
2. Используя набор основных структурных подразделений организации (в соответствии с вариантом) самостоятельно построить ОСУ.
3. Оформить отчет в тетради для практических работ по менеджменту.

##### **Краткие теоретические сведения:**

Организации создают структуры для того, чтобы обеспечивать координацию и контроль деятельности своих подразделений и работников. Структуры организаций отличаются друг от друга сложностью (т. е. степенью разделения деятельности на различные функции), формализацией (т. е. степенью использования заранее установленных правил и процедур), соотношением централизации и

децентрализации (т. е. уровнями, на которых принимаются управленческие решения).

Структурные взаимосвязи в организациях находятся в центре внимания многих исследователей и руководителей. Для того чтобы эффективно достигались цели, необходимо понимание структуры работ, подразделений и функциональных единиц. Организация работы и людей во многом влияет на поведение работников. Структурные и поведенческие взаимосвязи, в свою очередь, помогают установить цели организации, влияют на отношения и поведение работников. Структурный подход применяется в организациях для обеспечения основных элементов деятельности и взаимосвязей между ними. Он предполагает использование разделения труда, охвата контролем, децентрализации и департаментализации.

Структура организации — это фиксированные взаимосвязи, которые существуют между подразделениями и работниками организации. Ее можно понимать как установленную схему взаимодействия и координации технологических элементов и персонала. Схема любой организации показывает состав отделов, секторов и других линейных и функциональных единиц. Однако она не учитывает такой фактор, как человеческое поведение, который влияет на порядок взаимодействия и его координацию.

Среди большого количества различных организационных структур следует выделить **три типа классических организационных структур**: линейную, функциональную и линейно-функциональную.

**Линейная структура управления** предполагает, что каждый работник подчинен и подотчетен только одному руководителю и связан с вышестоящей системой только через него. Руководитель полностью отвечает за деятельность вверенного ему подразделения.

В линейной структуре ясно выражена ответственность, она гарантирует быстроту реакции на прямой приказ. Примером линейной организационной структуры управления может служить структура управления в армии, где каждый начальник подразделения полностью отвечает за действия своего подразделения перед вышестоящим командиром. Условно линейная структура представлена на рис. 1.

Преимущества линейной структуры управления:

- единство и четкость распорядительства;
- согласованность действий исполнителей;
- повышение ответственности руководителя за результаты деятельности возглавляемого им подразделения;
- оперативность в принятии решений;
- получение исполнителями увязанных между собой распоряжений и заданий, обеспеченных ресурсами;

- личная ответственность руководителя за конечные результаты деятельности своего подразделения.

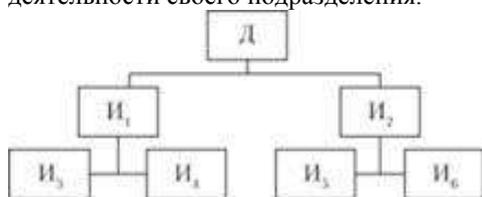


Рис.1. Обобщенный вид линейной структуры управления:

Д - директор; И - исполнители

Недостатки линейной структуры управления можно свести к следующему:

- высокие требования к руководителю, который должен иметь обширные разносторонние знания и опыт по всем функциям управления и сферам деятельности, осуществляемым подчиненными ему работниками, что в свою очередь ограничивает масштабы возглавляемого подразделения и возможности руководителя по эффективному управлению им;
- большая перегрузка информацией, огромный поток документации, множественность контактов с подчиненными, вышестоящими и смежными организациями.

Линейная структура управления используется мелкими и средними фирмами, осуществляющими несложное производство, при отсутствии широких кооперационных связей между предприятиями.

**Функциональная структура управления** - структура, в которой разделение управленческого труда происходит по функциям управления. Например, в рамках производственного предприятия можно выделить следующие направления работы: организация производства, экономическое развитие и финансы, научные исследования и опытно-конструкторские разработки, снабжение, социальное развитие коллектива. По каждому из этих направлений можно назначить соответствующего заместителя директора и передать ему соответствующие полномочия и ресурсы. Схематично функциональная структура управления представлена на рис. 2.

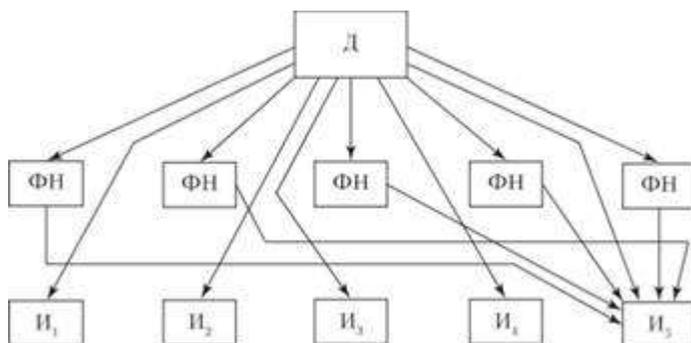


Рис.2. Функциональная структура управления:

Д - директор; ФН - функциональные начальники; И - исполнители

Преимущества функциональной структуры управления:

- высокая компетентность специалистов, отвечающих за осуществление конкретных функций;
- расширение возможностей линейных руководителей по оперативному управлению производством в результате их высвобождения от подготовки сведений по вопросам функциональной деятельности.

Функциональная структура управления производством нацелена на выполнение постоянно повторяющихся рутинных задач, не требующих оперативного принятия решений. Функциональные службы обычно имеют в своем составе специалистов высокой квалификации, выполняющих в зависимости от возложенных на них задач конкретные виды деятельности.

К недостаткам функциональных структур управления можно отнести:

- трудности поддержания постоянных взаимосвязей между различными функциональными службами;
- длительную процедуру принятия решений;
- иерархию в структуре взаимоотношений;
- отсутствие взаимопонимания и единства действий между работниками функциональных служб разных производственных отделений фирмы;
- снижение ответственности исполнителей за работу в результате обезличивания выполнения ими своих обязанностей, поскольку каждый исполнитель получает указания от нескольких руководителей;
- дублирование и несогласование указаний и распоряжений, получаемых работниками "сверху", поскольку каждый функциональный руководитель и специализированное подразделение ставят свои вопросы на первое место;
- нарушение принципов единоначалия и единства распорядительства.

Данная структура хороша для крупных фирм и учреждений с большим количеством персонала и неизменными видами деятельности.

В чистом виде линейная и функциональная структуры на практике встречаются редко. Чаще встречается смешанный вариант, который получил название **линейно-функциональной структуры** (рис. 3).

Чем крупнее фирма и сложнее ее управляющая система, тем более разветвленным аппаратом она располагает. В связи с этим остро стоит вопрос координации деятельности функциональных служб или создания крупных специализированных подразделений с высококвалифицированными кадрами, имеющими в своем распоряжении компьютерную технику.

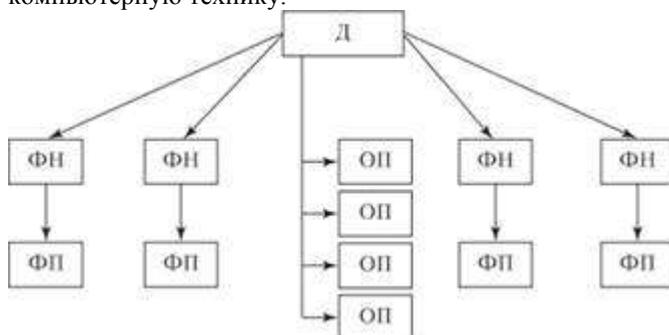


Рис.3. Линейно-функциональная структура управления:

Д - директор; ФН - функциональные начальники; ФП - функциональные подразделения; ОП - подразделения основного производства

Среди разновидностей организационных структур управления особое место занимает **матричная структура**(рис.4). Это современный эффективный тип организационной структуры управления, который создается путем совмещения структур двух видов: линейной и программноцелевой.

Данная структура применяется в сравнительно крупных (программных) проектах, региональных и отраслевых (межотраслевых) организациях и предприятиях, в рамках которых осуществляется одновременно несколько относительно самостоятельных проектов.

При матричной структуре управления при определении горизонтальных связей необходимы:

- о подбор и назначение руководителя программы (проекта), его заместителей по отдельным подсистемам (темам) в соответствии со структурой программы;

- о определение и назначение ответственных исполнителей в каждом специализированном подразделении;

- о организация специальной службы управления программой. Для обеспечения работы в рамках матричной структуры требуется провести изменения в производственной структуре: создать в материнской

компании специальные целевые подразделения, объединяющие ведущих специалистов для совместной разработки основных идей программы.

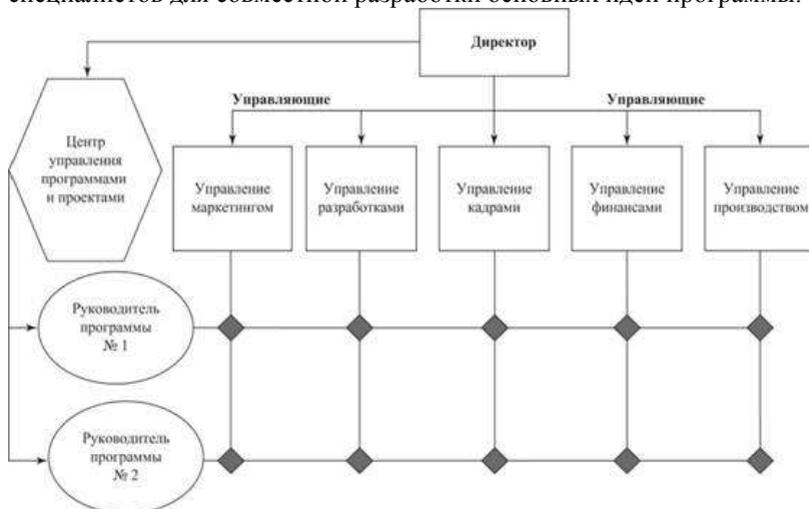


Рис.4. Матричная структура управления

При матричной структуре управления руководитель программы (проекта) работает с непосредственно не подчиненными ему специалистами, которые подчинены линейным руководителям. Он в основном определяет, что и когда должно быть сделано по конкретной программе. Линейные же руководители решают, кто и как будет выполнять ту или иную работу.

Преимущества матричной системы управления:

- значительная активизация деятельности руководителей и работников управленческого аппарата за счет формирования программных подразделений, активно взаимодействующих с функциональными подразделениями, усиление взаимосвязи между ними;
- разделение функций управления между руководителями, ответственными за обеспечение высоких конечных результатов (руководители проектных и программных групп и управлений), и руководителями, ответственными за обеспечение наиболее полного использования имеющихся производственных, материальных и трудовых ресурсов (начальники функциональных подразделений);
- вовлечение руководителей всех уровней и специалистов в сферу активной творческой деятельности по ускоренному техническому совершенствованию производства.

Из всего многообразия организационных структур управления целесообразно выделить две **большие группы**. Это - иерархические и адаптивные организационные структуры. Иерархические

организационные структуры (формальные, механистические, бюрократические, классические, традиционные) характеризуются жесткой иерархией власти, формализацией используемых правил и процедур, централизованным принятием решений, узко определенной ответственностью в деятельности.

Адаптивные организационные структуры (органические, гибкие) характеризуются хорошей приспособляемостью к внешним и внутренним условиям работы, иерархии управления, адекватным числом уровней управления, гибкостью структуры, слабым или умеренным использованием формальных правил и процедур, децентрализацией принятия решений, широко определяемой ответственностью в деятельности.

#### **Порядок выполнения работы:**

1. Изучите теоретические сведения и определите основные требования к построению ОСУ.
2. Проведя анализ предложенного набора основных структурных подразделений организации, определите тип ОСУ этого предприятия.
3. Обоснуйте выбор ОСУ и начертите в тетради для практических работ структуру организации (не забудьте про связи и коммуникацию на предприятии).
4. Сделайте предположение о том, какой деятельностью может заниматься такая организация.
5. Ответьте письменно на контрольные вопросы;
6. Напишите вывод по проделанной работе и оформите отчет.

#### **Ход работы:**

#### **Примерные варианты заданий:**

##### **Вариант 1.**

Начальник планово-экономического управления, бухгалтерия, заместитель начальника финансового отдела, главный бухгалтер, отдел планирования себестоимости прибыли и анализа, отдел ценообразования, заместитель начальника управления по организации труда и занятости, отдел анализа и учета трудоемкости, отдел по работе с ценными бумагами и банками, отдел по бюджетированию, отдел оперативно-экономического планирования, начальник отдела налогообложения, заместитель главного бухгалтера, заместитель директора по экономическим вопросам, производственный отдел, материальный отдел, отдел по учету основных средств, генеральный директор, начальник

финансового отдела, отдел по организации труда, заместитель начальника по экономическому планированию.

Содержание отчета

В тетради для практических занятий необходимо:

- указать наименование занятия и его номер,
- цель занятия,
- отразить ход выполнения работы,
- ответить письменно на контрольные вопросы,
- сделать вывод по работе.

**Форма представления результата:** выполненная работа.

### **Тема 1.3 Внешняя и внутренняя среда организации Практическое занятие № 15**

#### **Анализ влияния факторов внешней и внутренней среды на деятельность структурного подразделения.**

**Цель работы:**

- выработка навыков анализа возможностей и угроз со стороны внешней среды;
- анализ сильных и слабых сторон внутренней среды организации;
- анализ конкурентных преимуществ и ключевых факторов успеха предприятия.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

Исходя из нижеприведённых факторов внешней среды, обоснуйте, какие из них способствуют, какие затрудняют функционирование организаций, а также выявите возможное противоречивое влияние факторов.

№	Факторы	Способствуют	Затрудняют
1	Трудовые ресурсы России		

	(количество, уровень образования, квалификации, культуры)		
2	Территория страны (размеры, региональные, национальные особенности)		
3	Природные ресурсы России		
4	Национальный менталитет (образ жизни, деятельности, психологии, традиции, привычки населения)		
5	Международные отношения (международное положение страны, отношение различных в том числе развитых стран к рыночным преобразованиям в России)		
6	Государственно – политическое устройство страны (государственные органы власти и управления)		
7	Действующее законодательство, регламентирующее переход к рыночной экономике		
8	Состояние правопорядка в стране		
9	Отношения собственности (государственной, коллективной, частной, муниципальной)		
10	Монополизация экономики		
11	Состояние развития конкуренции		
12	Развитие инфраструктуры (информации, транспорта, связи, банковской системы, маркетинга, рекламы, страхового дела)		
13	Уровень экономического развития страны (объемы и динамика производства, производительности труда)		
14	Инфляция (уровень и динамика)		
15	Налогообложение (уровень и динамика)		

16	Уровень жизни населения (зарплата, стипендии, пособия, пенсии)		
17	Безработица		
18	Социальная защищённость населения (система трудоустройства, подготовки и переподготовки кадров, уровень минимальной заработной платы, пенсий, пособий, стипендий)		
19	Конвертируемость рубля (параллельное обращение национальной		

### **Краткие теоретические сведения:**

Внешняя среда - это совокупность активных хозяйствующих субъектов, экономических, общественных и природных условий, национальных и межгосударственных институциональных структур и других внешних условий и факторов, действующих в окружении предприятия и влияющих на различные сферы его деятельности. Внешняя среда обусловлена внешними факторами влияния.

Внешние факторы влияния - условия, которые организация не может изменить, но должна постоянно учитывать в своей работе: потребители, правительство, экономические условия и т.д.

Внешняя среда прямого воздействия для организации - это совокупность факторов, которые непосредственно влияют на операции организации и испытывают на себе прямое влияние операций организации.

Внутренняя среда организации – это та часть общей среды, которая находится в рамках организации. Она оказывает постоянное и самое непосредственное воздействие на функционирование организации. Внутренняя среда имеет несколько срезов, каждый из которых включает набор ключевых процессов и элементов организации, состояние которых в совокупности определяет тот потенциал и те возможности, которыми располагает организация.

### **Порядок выполнения работы:**

1. Изучите теоретические сведения и определите основные требования к анализу и оценке возможностей и угроз со стороны внешней среды.
2. Проведя анализ возможностей и угроз со стороны внешней среды, обоснуйте возможное противоречивое влияние факторов.
3. Начертите в тетради для практических работ таблицу.
4. Напишите вывод по проделанной работе и оформите отчет.

**Форма представления результата:** выполненная работа.

**Тема 1.5 Планирование деятельности подразделения.  
Практическое занятие № 16**

Определение миссии и целей подразделения

**Цель работы:**

- выработка навыков по технологии постановки целей;
- определение миссии и задач подразделения.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- формулировать миссию и цель вашего подразделения;
- формулировать задачи, решение которых обеспечит достижение целей.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Краткие теоретические сведения:**

Основная общая цель организации обозначается как миссия, и все остальные цели вырабатываются для ее осуществления. Значение миссии невозможно преувеличить. Выработанные цели служат в качестве критериев для всего последующего процесса принятия управленческих решений. Если же руководители не знают основной цели организации, то у них не будет логической точки отсчета для выбора наилучшей альтернативы. Мы наблюдаем, что все большее количество организаций начинают свои презентации и рекламные кампании с представления собственной миссии - утверждение, раскрывающее смысл существования организации, специфику ее деятельности и основные социальные обязательства. Примером подобного рода заявлений могут быть следующие: “Наша цель сделать мир меньше” (телекоммуникационная компания), “Вместе с нами в будущее” (компьютерная техника), “Нормальная техника - для удобной жизни” (бытовая техника) и др. Таким образом, миссия - это представление о стратегических целях, и в этом смысле - о будущем, в которое приглашается клиент, партнер конкретной организации.

Миссия — это утверждение, раскрывающее смысл существования организации, в котором проявляется отличие данной организации от ей подобных.

Миссией также называют основную цель организации. Следует отметить, что миссия, пожалуй, наиболее постоянная часть стратегического плана. Измениться могут стратегические задачи, дерево целей и стратегий. Миссия же, как правило, остается неизменной. Она может постепенно принимать более емкую и содержательную форму, но по существу изменится только в случае значительных преобразований в компании. Руководители компаний должны понимать важность четкого формулирования миссии, которая:

1. Является базой для:

- разработки стратегии;
- принятия решений;
- разрешения конфликтов;
- построения системы мотивации персонала.

2. Способствует формированию единения внутри организации, созданию корпоративного духа и организационной культуры.

3. Способствует формированию и закреплению определенного имиджа организации в представлении субъектов внешней среды:

а) клиентов; б) поставщиков; в) инвесторов; г) партнеров; е) рынка труда.

*Миссия* — это короткий абзац, обычно в одном предложении, в котором содержится смысл существования и главная долгосрочная цель организации.

- Миссия помогает направлять человеческие усилия в нужном для организации направлении. Миссия делает явными основные цели организации и, таким образом, обеспечивает всех членов организации информацией о целях компании и побуждает к совместной работе по достижению этих целей.

- Миссия гарантирует, что компания не будет преследовать противоречивые цели, и вселяет уверенность в том, что организация построена на основе ясных, совместимых целей и избегает ненужных трат и возможных конфликтов.

- Миссия служит объяснением распределения ресурсов организации (денежные, человеческие ресурсы, сырье, оборудование). В миссии организации содержатся общие руководящие принципы приобретения и распределения этих ресурсов.

- Каждый сотрудник организации выполняет определенную роль, отведенную ему в производстве товаров и услуг фирмы.

- Миссия является основой для выработки организационных целей, потому что утверждение миссии выделяет общую основную цель организации и служит отправной точкой для установления долгосрочных

и краткосрочных целей. Если такая согласованность отсутствует, то цели организации должны быть пересмотрены.

Общекорпоративные цели формулируются и устанавливаются на основе общей миссии организации и определенных ценностей и целей, на которые ориентируется высшее руководство.

Общепроизводственные цели формулируются и устанавливаются на основе общей миссии предприятия и определенных ценностей и целей, на которые ориентируется высшее руководство. Чтобы внести истинный вклад в успех предприятия, цели должны обладать рядом характеристик:

- конкретные и измеримые цели
- ориентация целей во времени
- достижимые цели.

**Задание:**

1. Определите миссию подразделения.
2. Определите цели конкретно взятого подразделения в области финансов, окружающей среды, выживания;
3. Заполните таблицу.

Виды целей подразделения

<b>Вид</b>	<b>Период</b>	<b>Кто определяет</b>	<b>Пример цели</b>
<i>Стратегические</i> - финансовые - экологические - производственные - конкурентные			
<i>Тактические</i> финансовые - экологические - производственные - конкурентные			
<i>Оперативные</i> финансовые - экологические - производственные - конкурентные			
<i>Исполнительские</i> финансовые - экологические - производственные - конкурентные			

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с теоретическим материалом
2. Решение задач и ситуаций по пройденному материалу.

**Ход работы:**

1. Используя изученный теоретический материал, выполните задания.
2. . Сделайте выводы.

**Форма представления результата:** выполненная работа.

**Тема 2.2Принятие управленческих решений.****Практическое занятие № 17****Анализ производственных ситуаций и принятие управленческих решений.****Цель работы:**

1. Научиться анализировать производственные ситуации;
2. Научиться принимать управленческие решения.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Проанализировать представленную производственную ситуацию с позиции менеджера;
2. Принять соответствующее управленческое решение;
3. Заполните таблицу.

Ситуация

1: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>Параметр принятия управленческого решения</b>	<b>Факторы</b>
<b>1. Время</b>	
<b>2. Стоимость/цена ошибки</b>	
<b>3. Качество доступной информации</b>	
<b>4. Политика</b>	
<b>Уровень и качество управленческого решения</b>	
Требуемое качество принятия _____	
Уровень принятия решения _____	

**Краткие теоретические сведения:**

Управленческое решение – это выбор наилучшей альтернативы из числа возможных, предполагающей набор эффективных действий по совершенствованию организации управления предприятием.

Методы принятия управленческих решений – это конкретные способы, с помощью которых может быть решена проблема.

Основными этапами принятия управленческих решений являются:

1 этап – анализ ситуации и симптомов; формулирование проблемы;

2 этап – причинно-следственный анализ проблемы (нарушение принципов, правил, процедур, ошибки в оценке обстановки, непредвиденные обстоятельства и т.д.);

3 этап – определение цели принятия решений;

4 этап – определение целесообразности принятия или неприятия решения;

5 этап – разработка критериев отбора альтернативы;

6 этап – поиск самих решений и их разработка;

7 этап – выбор альтернативы;

8 этап – согласование решения с исполнителями и заинтересованными лицами;

9 этап – утверждение решения с высшим руководством.

Решения могут быть:

а) директивные, рекомендательные, ориентирующие;

б) организационные, регулирующие, активизирующие и контролирующие;

- в) выборочные (один аспект), систематические (вся проблема);
- г) общие и специальные, запрограммированные и незапрограммированные;
- д) производственные (технические и технологические), сбытовые и снабженческие (маркетинговые), финансовые, плановые, кадровые и др.

**Цель** разработки и принятия любого управленческого решения в подразделении – выбор и реализация наиболее эффективного варианта движения к целям предприятия.

**Результат** управленческого решения – оптимальный путь к достижению целей предприятия.

Факторы, определяющие качество и уровень управленческого решения менеджера

<b>Параметры принятия управленческого решения</b>	<b>Какие вопросы возникают</b>	<b>Какие факторы анализируются</b>
1.Время	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Каким временем обладает менеджер?</li> <li>• Какие факторы влияют на время, которое затратит менеджер на принятие решения?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Время (желательное и реальное), отведенное на принятие решения. Имеющийся опыт решения сходных задач.</li> </ul>
2.Стоимость/цена ошибки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Какова стоимость задействованных ресурсов?</li> <li>• Какова стоимость последствий неправильного решения?</li> <li>• Как и когда менеджер</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Важность решения (возможные последствия, выигрыш/проигрыш, уровень риска) Объективная выполнимость решения.</li> <li>• Наличие внешнего контроля.</li> </ul>

	узнает об ошибке?	
3. Качество доступной информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Насколько информация, на основании которой принимается решение, достоверна?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уровень воздействия внешних факторов (способствующих и противодействующих). Наличие внутренних ресурсов.</li> </ul>
4. Политика предприятия	<ul style="list-style-type: none"> <li>Насколько влияет решение менеджера на других сотрудников? На другие процессы?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Формальная иерархия и распределение полномочий.</li> <li>Неформальная ролевая структура распределения власти.</li> </ul>

**Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте представленную производственную ситуацию;
2. Дайте ответы на вопросы, поставленные к данной производственной ситуации.

**Ход работы:**

1. Рассмотрите конкретную производственную ситуацию;
2. Ответьте на вопросы, составленные по каждой ситуации, анализируя определенные этапы, в которых требуется раскрыть содержание того или иного аспекта.
3. Рассмотрите возможные альтернативные действия по каждой ситуации.

**Форма представления результата:** выполненная работа.

**Тема 2.3 Система мотивации труда**

**Практическое занятие № 18**  
**Анализ производственных ситуаций**

**Цель работы:**

- выработка навыков анализа системы мотивации труда для работников структурного подразделения.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

**Материальное обеспечение:**

- 1.Раздаточный материал с вариантами заданий;
- 2.Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Проанализировать представленную производственную ситуацию;
2. Ответить на вопросы

По итогам работы за год дирекция предприятия выделила для материального стимулирования бригады наладчиков 5000 рублей. В бригаде 5 человек, бригадир распределил премию поровну (по 1000 рублей на каждого), чтобы никого не обидеть. Но это вызвало большое недовольство работников и конфликтную ситуацию в бригаде.

*Характеристика членов бригады:*

- 1.Самый молодой работник, 20 лет. Не женат, увлекается спортом, музыкой. В отношении карьеры не определился. Профессию выбрал случайно. Полученную работу старается выполнить хорошо, но безынициативен, оценка работы средняя.
- 2.Молодой рабочий, 25 лет. Работает по призванию (рабочая династия). Семья, маленький ребенок. Стремится к карьере, к достижению цели. Инициативен, полностью отдает себя работе, оценка работы высокая. Имеет большое желание учиться, повышать квалификацию. Его цель - стать бригадиром, а затем подняться по карьерной лестнице до управляющего корпорацией.
- 3.Рабочий, 40 лет. Семья, двое детей-студентов. Работает стабильно хорошо, оценка работы высокая. К моральным стимулам равнодушен, так же как и к карьере. Преимущество отдает материальным стимулам, так как оплачивает учебу детей и частное лечение жены, страдающей хроническим заболеванием. Свободное время проводит на даче, увлекается садоводством.

4. Бригадир, 43 года. Тщеславен, своей карьерой не доволен, должность бригадира считает не соответствующей своим способностям. Активно участвует в общественной жизни предприятия, работе клубов, движений, комитетов, активно самоутверждается. Это отнимает много времени, поэтому результаты работы средние. Разведен, не испытывает особых материальных затруднений. Регулярно и с большим желанием повышает квалификацию на курсах. Увлекается туризмом.

5. Пожилой работник (3 года до пенсии). Имеет большой профессиональный опыт, знания, навыки, физическую активность. Незаменим при консультировании в сложных ситуациях. Дети, внуки, жена на пенсии. Главная задача работника - спокойно доработать до пенсии. Показатели работы средние. Является наставником самого молодого работника (№ 1). Увлекается историей, мемуарами.

*Вопросы к ситуации:*

1. Определите основные мотиваторы для каждого члена бригады.
2. Почему работники были недовольны распределением премий поровну?
3. Как следует поступить в данной ситуации бригадиру?

### **Краткие теоретические сведения:**

Мотивация - это процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личных целей или целей организации.

Различают две группы теории мотивации труда - содержательные и процессуальные.

Содержательные теории мотивации труда в первую очередь стараются определить потребности, побуждающие людей к действию, особенно при определении объема и содержания работы. При закладке основ современных концепций мотивации наибольшее значение имели работы четырех человек: Абрахама Маслоу, Фредерика Герцберга, Дэвида Мак Клелланда, Клейтона Альдерфера.

Процессуальные теории мотивации труда основываются в первую очередь на том, как ведут себя люди с учетом их восприятия и познания. К числу процессуальных теорий относятся теория ожидания, теория справедливости, модель мотивации Портера-Лоулера.

### **Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте представленную производственную ситуацию;
2. Дайте ответы на вопросы, поставленные к данной производственной ситуации.

**Ход работы:**

1. Рассмотрите конкретную производственную ситуацию;
2. Ответьте на вопросы, составленные по каждой ситуации.

**Форма представления результата:** выполненная работа.

**Тема 3.3 Управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками**

**Практическое занятие № 19**

**Анализ производственных ситуаций и выбор методов управления конфликтной ситуацией на производственном участке**

**Цель работы:**

- приобретение навыков анализа конфликтной ситуации и ее предупреждение;
- выработка навыков выбора методов управления конфликтной ситуацией.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Ознакомьтесь с представленными ситуациями и определить типы конфликта.
2. Дать свои рекомендации ( или воспользоваться представленными вариантами ) по разрешению данной конфликтной ситуации.
3. Обосновать предложенный вами способ управления конфликтом.
4. Представить рекомендации по предупреждению возникновения конфликтной ситуации.

**Ситуация 1** Ваш непосредственный начальник, минуя вас, дает задание вашему подчиненному, который уже занят выполнением срочной работы. Вы и ваш начальник считаете свои задания неотложными.

Выберите наиболее приемлемый вариант решения.

А. Строго придерживаться субординации, не оспаривая решение начальника предложить подчиненному отложить выполнение текущей работы.

Б. Все зависит от того, насколько авторитетен в ваших глазах начальник.

В. Выразить свое несогласие с решением начальника, предупредить о том, что впредь в таких случаях будете отменять его задания, порученные ваше подчиненному без вашего согласия.

Г. В интересах дела отменить задание начальника и приказать подчиненному продолжать начатую работу.

**Ситуация 2** Сотрудник вашего отдела допустил халатность: не внес в информацию, направленную в вышестоящий орган уточненные данные.

Действия руководителя:

А. Посочувствовать работнику, пустив разрешение ситуации на самотек.

Б. Потребовать письменного объяснения, провести жесткий разговор, припомнив прежние ошибки подчиненного.

В. Вынести факт на обсуждение коллектива, предлагая принять коллективное решение.

Г. Приложить к объяснительной записке докладную на имя руководителя

**Ситуация 3.** При распределении премий некоторые сотрудники коллектива посчитали, что их несправедливо обошли, и обратились к вам с жалобой.

Что вы ответите

А. Скажите, что премии распределяются и утверждаются в соответствии с приказом.

Б. Успокойте сотрудников, пообещав, что они получат премию в следующий раз, если заслужат.

В. Посоветуете «недовольным» обратиться в соответствующий юридический или профсоюзный орган.

**Задание 2.** Представьте, что вы получили на экзамене неудовлетворительную для вас оценку. Это положило начало межличностному конфликту между вами и преподавателем. Постарайтесь описать данный конфликт.

**Задание 3.** Руководителю отдела вышестоящее начальство в целях сокращения сотрудников предписывает провести реорганизацию отдела таким образом, что распадается технологическая цепочка процесса, но результат реорганизации скажется очень не скоро. Руководитель стоит перед выбором: либо сохранить за собой «кресло» и

развалить работу отдела, либо вступить в конфликт с вышестоящим начальством и отстоять принципиально важное решение.

1. Как бы вы поступили на месте руководителя отдела? Обоснуйте свой выбор.
2. Определите тип конфликта.

### Описание конфликта

Термины	Краткий ответ	Ситуационное объяснение
Источник или причина конфликта		
Конструктивные начала конфликта		
Тип конфликта		
Уровень конфликта		
Наиболее эффективный стиль разрешения конфликта со стороны студента		
Наиболее эффективный стиль разрешения конфликта со стороны преподавателя (ваше мнение)		

### Краткие теоретические сведения:

Конфликт – это столкновение противоположно направленных целей, интересов, мнений или взглядов противоборствующих сторон.

Конфликт может быть функциональным, ведущим к повышению эффективности организации, или дисфункциональным, приводящим к снижению личной удовлетворенности, группового сотрудничества и эффективности принятия решения.

### Порядок выполнения работы:

1. Внимательно прочитайте представленную производственную ситуацию;
2. Дайте ответы на вопросы, поставленные к данной производственной ситуации.

### Ход работы:

1. Рассмотрите конкретную производственную ситуацию;
2. Ответьте на вопросы, составленные по каждой ситуации, анализируя определенные этапы, в которых требуется раскрыть содержание того или иного аспекта.
3. Рассмотрите возможные альтернативные действия по каждой ситуации.
4. Напишите вывод по проделанной работе и оформите отчет.

**Форма представления результата:** выполненная работа.

### **Т.03.01.03 Управление качеством**

#### **Раздел 1. Сущность и управление качеством**

##### **Тема 1.1**

##### **Сущность качества и управление им.**

##### **Практическое занятие № 20**

#### **История развития управления качеством как области знания и предмета практической деятельности**

##### **Цель работы:**

Изучить сущность и эволюцию категории качества, рассмотреть значение управления качеством в условиях конкуренции, познакомиться с основными понятиями современного менеджмента качества.

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

##### **Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

##### **Задание:**

1. Заполните таблицы и ответьте на вопросы.
2. Решите ситуационную задачу.

##### **Краткие теоретические сведения:**

Обеспечение качества является частью менеджмента качества и направлено на создание уверенности потребителя в соответствии качества установленным требованиям.

Обеспечение качества в XX в. состояло из следующих этапов:

- система Тейлора;
- статистический приемочный выходной контроль;
- входной контроль;
- сертификация продукции третьей стороной;
- сертификация производств и систем качества.

Система Тейлора представляет собой управление качеством отдельных деталей или единиц продукции, в основании которой применяется индивидуальный контроль качества (инспекция).

Эта система по сей день остается одной из главных, хотя появилось очень много надстроек, новых методов и идей. Тейлоризм очень критикуют, особенно в Японии, но при всем этом его роль, особенно в проектировании качества, очень велика.

Применение статистических методов позволило осуществлять управление качеством, да и вообще производством, не на основе эмоций, ощущений и мнений руководителей, а на основе фактических данных, используемых для наиболее эффективного поиска, анализа и принятия решений.

Входной контроль необходимо рассматривать как период, когда "потребители-профессионалы", покупающие продукцию для своего бизнеса (в отличие от "потребителей с улицы", покупающих продукцию для личного потребления), осознали необходимость организации систематического входного контроля.

Вид сертификации в большинстве случаев зависит от потребителя: для единичного контракта с изготовителем можно воспользоваться независимой сертификацией третьей стороной, но при планировании долгосрочных отношений с изготовителем требуется тщательная проверка качества самим потребителем – сертификация второй стороной с выдачей потребителем собственного сертификата качества. Другим путем является сертификация не продукции, а систем обеспечения качества.

**Ход работы:**

1. Воспользуйтесь материалами основной и дополнительной литературой и заполните следующую таблицу:

Исторический период	Доминирующие определения категории «качества» в мире	Поясните, какие причины привели к смене определения «качества»
1920-1950		
1950-1970		
1970-1980		
1980-1990		
1990- н. вр.		

2. Оцените:

- 1) какое из названных определений «качества» соответствует представлениям руководителей и специалистов предприятия;

2) какое определение в наибольшей мере отвечает современному состоянию российской национальной экономики.

3. Заполните таблицу, отражающую основные отличия российской, американской и японской школ управления качеством.

Положение	Российская школа	Американская школа	Японская школа
1. Подход к качеству 2. Цель управления качеством 3. Роль службы качества 4. Роль высшего руководства 5. Роль работников 6. Влияние организационную культуру			

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

**Тема 1.2 Основные методы управления качеством.**

**Практическое занятие № 21**

**Разработка политики качества и целей в области качества.**

**Цель работы:** Изучить основные концепции: контроля качества, статистического управления (контроля) качества, всеобщего управления качеством и всеобщего менеджмента качества.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
- оценивать качество проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным

### **Материальное обеспечение:**

- Раздаточный материал с вариантами заданий;
- Тетрадь для практических работ

### **Задание:**

1. Выполнить практические задания
2. Решить ситуационную задачу
3. Выполнить тест

### **Краткие теоретические сведения:**

Качество продукции, являясь мерой потребительной стоимости и конкурентоспособности, существенно связано с конъюнктурой рынка и может меняться без изменения внутренних свойств продукции, поэтому качество можно рассматривать как интенсивность свойств, составляющих ее потребительную стоимость, степень или меру ее полезности в определенной экономической рыночной ситуации.

Одновременно качество продукции диалектически связано с количеством заложенного в ней общественно необходимого труда, т. е. со стоимостью и формируемой рынком ценой и также может меняться в связи с изменением рыночной ситуации.

Как правило, повышение качества продукции сопровождается возрастанием затрат на ее создание (разработку и производство), но эта тенденция может быть предотвращена, или ее влияние уменьшено использованием достижений научно-технического прогресса, повышением уровня организации производства, производительности труда, которые ведут к снижению общественно необходимых затрат на единицу полезного эффекта продукции.

Поскольку потребности в продукции определенного качества удовлетворяются потребительными стоимостями этой продукции в условиях сегментации рынка, это предопределяет особую важность для экономической науки и практики исследования сущности, критериев количественной оценки потребительной стоимости (общественной полезности) продукции, а следовательно, ее качества и

конкурентоспособности, в чем остро нуждается как экономическая теория, так и хозяйственная практика, особенно в условиях рыночных экономических отношений, с привлечением методов исследования операций (особенно методов прогнозирования и экспертных оценок), достижений современной теории маркетинга, логистики, поведения потребителей

### **Ход работы:**

**Практическое задание 1.** Обоснуйте, почему управление качеством является фактором повышения конкурентоспособности, уровня жизни, экономической, социальной и экологической безопасности.

### **Практическое задание 2.** Ситуационная задача

Приведем несколько цитат Акио Морита, совладельца и президента компании Sony:

«Никакие теория, программа или правительственная политика не могут сделать предприятие успешным: это могут сделать только люди».

«Самая важная задача японского менеджера состоит в том, чтобы установить нормальные отношения с работниками, создать отношение к корпорации, как к родной семье, сформировать понимание того, что у рабочих и менеджеров одна судьба».

«...Как бы вы ни были хороши или удачливы и как бы вы ни были умны и ловки, ваше дело и его судьба находится в руках тех людей, которых вы нанимаете».

«Работая в промышленности с людьми, мы поняли, что они трудятся не только ради денег и что если вы хотите их стимулировать, деньги не самое эффективное средство. Чтобы стимулировать людей, надо сделать их членами семьи и обращаться с ними, как с ее уважаемыми членами».

«Мы считаем нецелесообразным и ненужным слишком четко определять круг обязанностей каждого, потому что всех учат действовать как в семье, где каждый готов делать то, что необходимо».

«Если где-то возникает брак, считается дурным тоном, если управляющий начинает выяснять, кто допустил эту ошибку».

Прокомментируйте каждую цитату и приведите примеры их правильности или нет из собственного опыта или из российской действительности.

**Практическое задание 3.** В книге «Пространство доктора Деминга» Г. Нив задает вопрос: Почему люди должны делать работу хорошо вместо того, чтобы отбывать время и уходить, сделав минимум того, что они могут? Предлагаем возможные причины этого: страх, денежные

стимулы, они хотят этого. Как вы думаете, какая из этих причин окажется наиболее эффективной?»

**Практическое задание 4.** Выполните тест для самооценки «Восприятие современной концепции управления качеством (для условий цивилизованного рынка)» (Приложение 1.)

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

## **Раздел 2. Управление качеством на предприятии**

### **Тема 2.1**

#### **Система управления качеством на предприятии**

#### **Практическое занятие 22**

#### **Международные стандарты ИСО 9000 по обеспечению качества и управлению качеством.**

#### **Цель работы:**

Изучить структуру международных стандартов менеджмента качества ИСО 9000, элементы и принципы функционирования систем менеджмента качества, рассмотреть сущность, методы реализации процессного подхода при построении СМК.

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
- оценивать качество проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным

### **Материальное обеспечение:**

- Раздаточный материал с вариантами заданий;
- Тетрадь для практических работ

### **Задание:**

1. Выполнить практические задания
2. Заполнить таблицу

### **Краткие теоретические сведения:**

ISO (International Organization for Standardization) – Международная организация по стандартизации. ISO серии 9000 – международные стандарты на требования к системам менеджмента качества.

Стандарты ИСО серии 9000 имеют следующий состав:

• ИСО 9000 «Система менеджмента качества. Основные положения и словарь». Этот стандарт описывает основные положения систем менеджмента качества и устанавливает терминологию для систем менеджмента качества.

• ИСО 9001 «Система менеджмента качества. Требования». Стандарт определяет требования к системам менеджмента качества, когда организации необходимо гарантировать соответствие продукции законодательным нормам и требованиям потребителей, и направлен на повышение степени удовлетворенности потребителей.

• ИСО 9004 «Система менеджмента качества. Руководящие указания по улучшению качества». Содержит рекомендации по повышению результативности и эффективности систем менеджмента качества. Целью стандарта является постоянное улучшение деятельности организации и повышение степени удовлетворенности всех заинтересованных сторон.

Стандарты ИСО устанавливают определенный минимум требований, который должен быть выполнен для обеспечения качества и регулирования отношений между производителем и потребителем продукции. Существование подобных стандартов призвано обеспечить уверенность заказчиков и потребителей в качестве продукции, улучшает деятельность предприятия.

### **Ход работы:**

**Практическое задание 1.** Основные понятия и принципы СМК в стандарте ГОСТ Р ИСО 9000:2000.

Сформулируйте и обоснуйте восемь «антипринципов» и оцените их применение в современной практике менеджеров предприятий. Например, принципу «Вовлечение работников» можно противопоставить

антипринцип: «Вовлеченность персонала - метод снять всю ответственность за результаты с руководства и переложить ее на сотрудников, говоря красивые слова про делегирование полномочий и мотивируя их забыть про зарплату и премии, работая по 8 часов в день с 8 утра до 8 вечера с двумя выходными в месяц, присоединяемыми к очередному отпуску за прошлый год».

**Практическое задание 2.** Определите сущность процессного подхода, опишите модель СМК в соответствии с этим подходом, указав основные требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2001 к процессам системы менеджмента качества.

**Практическое задание 3.** Сравните и представьте в табличной форме содержание одного из разделов (по Вашему выбору) 4 – 8 соответственно в стандартах ГОСТ Р ИСО 9001:2008 и ГОСТ Р ИСО 9004:2001:

Требование стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2008	Рекомендации стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2008

**Практическое задание 4.** Составьте матрицу ответственности за выполнение требований пунктов стандарта ИСО 9001 и/или Руководства по качеству для вашего предприятия.

Пункт стандарта (руководства по качеству)	Директор	Гл. бухг.	Начальник отдела качества	Начальник подразделения	Мастер	Бригадир
5.6						
<b>6.</b>						
6.1						
6.2						
6.3						
6.4						
<b>7.</b>						
7.1						
<b>8.</b>						
8.1						

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

## Тема 2.1

### Система управления качеством на предприятии

#### Практическое занятие № 23

#### Разработка и внедрение систем качества на предприятиях.

#### Цель работы:

Изучить порядок разработки и внедрения СМК в организации. Рассмотреть практические вопросы распределения обязанностей и ответственности в системе менеджмента качества, проведения аудита и сертификации.

На практических примерах оценить возможности создания и направления совершенствования СМК в организации.

#### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
- оценивать качество проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным

#### Материальное обеспечение:

Раздаточный материал с вариантами заданий;

Тетрадь для практических работ

#### Задание:

1. Выполнить практические задания

## 2. Решить ситуационную задачу

### Ход работы:

#### Практическое задание 1. Самооценка СМК в организации.

Используя типовой вопросник самооценки оцените систему менеджмента качества организации, в которой Вы работаете или проходили практику.

Для оценки уровней развития (зрелости) по каждому вопросу самооценки, воспользуйтесь следующими критериями:

Уровень развития (в баллах)	Характеристика уровня	Пояснения
1	Нет формализованного подхода	Систематический подход к проблемам отсутствует, нет результатов, результаты слабые или непредсказуемые
2	Подход, основанный на реакции на проблемы	Систематический подход, основанный на возникшей проблеме или коррекции; наличие минимальных данных о результатах улучшения
3	Устоявшийся формализованный системный подход	Систематический процессный подход, систематические улучшения на ранней стадии; наличие данных о соответствии целям и существовании
4	Акцент на постоянное улучшение	Применение процесса улучшения; хорошие результаты и устойчивые тенденции улучшения
5	Лучшие показатели в классе деятельности	Значительно интегрированный процесс улучшения; лучшие в классе результаты в сравнении с продемонстрированными достижениями

#### Практическое задание 2. Эффективность СМК

Ознакомьтесь с представленной ниже информацией и ответьте на следующие вопросы.

Какие факторы, способствующие процессу улучшения СМК, по вашему мнению, выделило руководство компании? Как вы оцениваете результаты, достигнутые компанией?

В 2006 г. компания N начала работу по улучшению существующей СМК. Руководство компании определило ключевые факторы, способствующие процессу улучшения. К концу 2009 г. компания достигла следующих результатов:

- издержки, связанные с низким качеством, сократились на 44 %;
- производительность труда выросла на 8 %;
- объем реализации продукции увеличился на 27 %;
- производственный брак сократился до 0,1 %;
- стоимость отгружаемой продукции повысилась на 36 %;
- число работающих в 11 подразделениях сократилось на 30 %;
- налогооблагаемая прибыль выросла на 124 %;
- количество годной продукции, принимаемой службой контроля, возросло на всех производственных участках.

Объем годной продукции увеличился на 17 %, а прямые трудозатраты сократились на 50 %; сверхурочная работа сократилась на 91 %.

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

## Тема 2.1

### Система управления качеством на предприятии

#### Практическое занятие № 24

Изучение показателей качества для оценки эффективности деятельности на участке.

**Цель работы:**

Познакомиться с СМК в организации, ее целями, принципами, функциями, а также показателями качества для оценки эффективности деятельности на участке.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

– обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;

– анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;

– оценивать качество проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным

**Материальное обеспечение:**

Раздаточный материал с вариантами заданий;

Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Выполнить практические задания

2. Решить ситуационную задачу

3. Выполнить тест

**Ход работы:**

**Практическое задание 1.** Механический цех № 1, работая по системе бездефектного изготовления и сдачи продукции ОТК с первого предъявления, имел за пять лет следующие показатели:

Показатель	Год с момента применения(тыс. шт.)				
	1	2	3	4	5
Количество деталей, предъявленных на контроль	40,96	40,91	44,1	44,35	45,53
Количество деталей, принятых с первого предъявления, тыс. шт.	40,84	40,91	43,86	44,26	45,44

Определите процент сдачи продукции ОТК с первого предъявления;охарактеризуйте динамику сдачи продукции ОТК с первого предъявления за пять лет. Сделайте выводы.

**Практическое задание 2.** На основе данных таблицы определите значение коэффициента качества труда сотрудника отдела, если в течение месяца им был допущен ряд нарушений в работе. Сделайте выводы. Нормативный коэффициент качества труда по отделу — 0,9.

Нарушения в работе (количество случаев)	Коэффициент снижения	Количество случаев
Невыполнение приказов, распоряжений, указаний	0,05	2
Нарушение установленного порядка работы	0,04	3
Представление информации с ошибками	0,1	1
Нарушение техники безопасности	0,1	1

**Практическое задание 3.** Завод «Эталон» запланировал и фактически изготовил изделия, информация о которых представлена в таблице:

Вид продукции	Оптовая цена за комплект изделия, руб.	Выпуск продукции, комплект		Качество надежность (наработка на отказ), ч	
		план	отчет	план	отчет
		№	№0	QB	Q0
1. Мостовые установки	9900	480	500	24500	25000
2. Потенциомет- рические установки	11000	475	500	34750	35000

Определить экономический эффект от изменения качества продукции

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

**Тема 2.2 Организация технического контроля на предприятии**  
**Практическое занятие № 25**  
**Изучение методов организации технического контроля на**  
**предприятии**

**Цель работы:**

Изучить основные концепции: контроля качества, статистического управления (контроля) качества.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
- оценивать качество проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным

**Материальное обеспечение:**

Раздаточный материал с вариантами заданий;

Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Выполнить практические задания
2. Решить ситуационную задачу

**Краткие теоретические сведения:**

**Практическое задание 1.** Расчет численности контролеров.

Определите число контролеров для обслуживания контрольных пунктов окончательной приемки деталей по следующим исходным данным. Годовая программа деталей  $N_A = 500$  тыс. шт.,  $N_B = 750$  тыс. шт.,  $N_C = 135$  тыс. шт.,  $N_D = 600$  тыс. шт. Средняя трудоемкость проверки одной детали (ткн) соответственно составляет: 0,5; 1,0; 1,5; 1,0 мин. Выборочность контроля ( $P_v$ ) по наименованиям деталей: по детали А — 5 %; Б — 10 %; В — 20 %; Г — 10%. Число контрольных промеров на одну деталь ( $P_{кз}$ ): по А — 3; Б — 2; В — 2; Г — 3. Годовой эффективный фонд времени работы одного контролера  $F_{э} = 1835$  ч.

**Практическое задание 2.** Оцените поставщиков по качеству поставляемых ими деталей за прошедший месяц

Машиностроительное предприятие получает необходимые ему комплектующие от двух поставщиков. Наиболее распространены следующие виды дефектов по данным деталям: поверхностные царапины; трещины; неправильная форма. Службой технического контроля предприятия установлены штрафные баллы за каждый вид дефекта: поверхностные царапины – 2; трещины – 10; неправильная форма – 5.

За прошедший месяц каждым поставщиком было осуществлено по три поставки. Объем поставки у поставщиков А и Б включал 2000 единиц деталей. Фактически у каждого поставщика при первой и второй поставках проверялась каждая вторая деталь (1000 единиц в каждой партии), в третьей поставке – каждая пятая деталь (400 единиц в каждой партии). Число выявленных дефектов представлено в таблице.

№ поставки	Вид дефекта					
	Царапины		Трещины		Неправильная форма	
	Поставщик А	Поставщик Б	Поставщик А	Поставщик Б	Поставщик А	Поставщик Б
1	500	610	48	68	3	6
2	437	700	28	100	5	15
3	100	105	15	45	2	3

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

## Тема 2.3

### Планирование качества

#### Практическое занятие № 26

#### Изучение методов планирования и управления качеством обслуживания и проведения ремонтов на предприятии.

ПК3.1. Планировать выполнение работ по ремонту гидropневмосмазочной аппаратуры.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества проведения ремонта.

ПК 3.3. Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.

**Цель работы:**

Изучить основные концепции: контроля качества, методов планирования иуправления качеством ремонтов на предприятии.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
- оценивать качество проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным

**Материальное обеспечение:**

Раздаточный материал с вариантами заданий;

Тетрадь для практических работ

**Задание:**

- 1.Выполнить практические задания
- 2.Решить ситуационную задачу

**Практическое задание 1.** Определите причину брака по следующим данным

**Расчет показателей брака**

Показатель,	Предыдущий год	Отчетный год
1. Себестоимость окончательного брака, руб.	20000	24000
2. Расходы по исправлению брака, руб.	10000	7500
3. Абсолютный размер брака (стр.1+стр.2), руб.	30000	31500
4. Стоимость брака по цене использования, руб.	6000	6500
5. Суммы, удержанные с лиц – виновников брака, руб.	-	1500
6. Суммы, взысканные с поставщиков, руб.	-	8000
7. Абсолютный размер потерь от брака (стр. 3+стр.4 – стр.5 - стр.6), руб.	24000	14700
8. Товарная продукция по производственной себестоимости, руб.	400000	420000
9. Относительный размер брака	0,075	0,075

(стр.3/стр.8),%		
10. Относительный размер потерь от брака (стр.7/стр.8),%	0,06	0,035

**Форма представления результата: выполненная работа**

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

**Тема 2.5 Всеобщее управление качеством**

**Практическое занятие № 27**

**Разработка корректирующих (предупреждающих) действий в области качества.**

**Цель работы:**

Изучить основные требования международных стандартов ИСО 9000 к документации СМК, к политике и целям в области качества, руководству по качеству, документированию процессов и процедур и другим документам.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
- оценивать качество проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным

**Материальное обеспечение:**

Раздаточный материал с вариантами заданий;

Тетрадь для практических работ

**Ход работы:**

**Задание:**

1. Выполнить практические задания
2. Решить ситуационную задачу

**Практическое задание 1.** Анализ документации СМК в организации.

Стандартом ИСО 9001:2008 для системы менеджмента качества организации для сертификации предусмотрена следующая документация СМК:

- а) заявление о политике и целях в области качества;
- б) руководство по качеству;
- в) документированные процедуры;
- г) документы, необходимые организации для обеспечения эффективного управления;

д) записи, требуемые настоящим стандартом.

Проанализируйте содержание документации.

**Практическое задание 2.** Анализ документации СМК на предприятии.

1) Изучите основные требования к документации СМК из п. 4.2 стандарта ГОСТ – Р ИСО 9001:2008 и Технического руководства ISO/TR10013:2001 «Рекомендации по документированию систем менеджмента качества». Сравните структуру стандарта ГОСТ – Р ИСО 9001:2008 и «Руководства по качеству» на вашем предприятии.

2) Проанализируйте состояние документации на своем предприятии с точки зрения требований указанных документов.

3) Составьте проект служебной записки руководителю организации «О состоянии и предложениях по совершенствованию документации».

**Практическое задание 3.** Ситуационная задача.

Завод производит три вида продукции: А, В, С. На стадии проектирования сложного технического изделия А решается вопрос об объеме и уровне детализации технического описания.

Предположим, разработка подробных инструкций по обслуживанию будет стоить 25 тыс. руб. плюс издание для каждого комплекта оборудования — еще 10 руб. Причем наличие или отсутствие инструкций никак не отразится на цене продажи (10 тыс. руб.), так как гарантийные обязательства включают обслуживание с выездом к заказчику, т.е. потребитель не будет интересоваться сопроводительной документацией из-за уверенности в технической поддержке. Сервисный отдел предприятия работает по окладному принципу, и расходы на его содержание составляют 50 тыс. руб. в месяц.

Средняя стоимость одного вызова составляет 400 руб. (средние транспортные расходы плюс почасовая ставка персонала, умноженная на среднее время вызова), среднее количество вызовов — 100 в месяц, и они распределены следующим образом: изделие А (выпуск без инструкции по обслуживанию) — 60; изделия В и С — по 20 каждое (снабжены инструкциями).

Из опыта производства и обслуживания изделий В и С следует, что в результате выпуска инструкций по эксплуатации количество вызовов снизится с 60 до 20 в месяц. Обоснуйте, следует ли выпускать инструкции по обслуживанию изделий.

**Практическое задание 3.** Изучить информацию о штриховом коде.

Ознакомиться с европейской системой кодирования. Изучить методику расчета подлинности штрих кода.

**Разделы штрих кода следующие.**

1. Код страны.
2. Код изготовителя.
3. Наименование товара.
4. Потребительские свойства.
5. Размер, масса.
6. Ингредиенты.
7. Цвет.
8. Контрольная цифра.

\* — знак товара, изготовленного по лицензии.

Штрих код должен быть подлинным. Вы можете самостоятельно проверить его подлинность. Для этого нужно следовать данным правилам.

1. Сложить все цифры, стоящие на четных местах.
2. Полученную сумму умножить на 3. Результат — назовем его X - запомнить.
3. Сложить все цифры, стоящие на нечетных местах (без контрольной цифры).
4. Прибавить к этой сумме число X.
5. От полученной суммы — назовем ее YZ ~ оставим только Z.
6. Выполним простое арифметическое действие:  $10 - Z$ .
7. Если результат соответствует контрольной цифре в штрих коде — значит, перед вами не подделка.

Пример. Проверим штрих код 4000508082504 (контрольная цифра ~ 4);

1.  $0 + 0 + 0 + 0 + 2 + 0 = 2$ .
2.  $2 \times 3 = 6$ .
3.  $4 + 0 + 5 + 8 + 8 + 5 = 30$ .

4.  $30 + 6 = 36$ .
5. От 36 оставляем 6.  
 $10 - 6 = 4$ .
6. Результат соответствует контрольной цифре.

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

### Раздел 3. Государственное управление качеством

#### Тема 3.1 Государственное управление стандартизацией в РФ

#### Практическое занятие № 28

#### Применение отраслевых стандартов качества при проведении ремонтов на предприятии.

ПК3.1. Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества проведения ремонта.

ПК 3.3. Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.

#### Цель работы:

Изучить порядок применения отраслевых стандартов качества при проведении ремонтов на предприятии.

#### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

– обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;

– анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;

– оценивать качество проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным

**Материальное обеспечение:**

Раздаточный материал с вариантами заданий;  
Тетрадь для практических работ

**Задание:**

- 1.Выполнить практические задания
- 2.Решить ситуационную задачу

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

**Тема 3.2 Оценка соответствия системы управления качеством на предприятии****Практическое занятие № 29****Изучение соответствия технических характеристик оборудования паспортным данным****Цель работы:**

Изучить нормативные акты по выявлению соответствия технических характеристик оборудования паспортным данным

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
- оценивать качество проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным

**Материальное обеспечение:**

Раздаточный материал с вариантами заданий;  
Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Выполнить практические задания
2. Решить ситуационную задачу

**Краткие теоретические сведения**

Планируя программу аудитов, организация должна рассмотреть:

• важность деятельности или участка. Нужно учесть воздействие, которое

деятельность или участок оказывают на соответствие продукта и на достижение целей в области качества;

- статус деятельности;
- результаты предыдущих аудитов;
- готовность сотрудников;
- готовность персонала для аудитов;
- признаки проблем;
- потребность анализировать участок с точки зрения совершенствования;
- потребность оценивать выполнение программ качества по совершенствованию.

Существует ряд особых этапов, требующих выполнения:

1. Сбор информации.
2. Планирование и подготовка.
3. Вводное совещание.
4. Аудит.
5. Совещания по взаимодействию группы
6. Заключительное совещание.
7. Последующие действия.

При планировании программы аудитов важно обеспечить, чтобы сопряженные затраты и беспокойство были минимальны при достижении максимальной выгоды.

**Ход работы:**

**Практическое задание 1.** Правовое и организационное обеспечение сертификации и подтверждения соответствия.

1) По теме занятия законспектируйте основные положения из документов:

- Глава 4 «Подтверждение соответствия» Федерального закона «О техническом регулировании»;

- Р 50.3.005-2003 «О Рекомендациях по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Временный порядок

сертификации СМК на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО9001:2000)».

- Постановление Правительства РФ от 13.08.1997 г. N 1013 (с изменениями) «Об утверждении перечня товаров, подлежащих обязательной сертификации, и перечня работ и услуг, подлежащих обязательной сертификации».

На основе рассмотренных материалов подготовьте сообщение для выступления.

**Практическое задание 2.** Предложите классификацию несоответствий требованиям ГОСТ Р ИСО9001— 2001 в изложенных ниже ситуациях, которые могут встретиться при проведении внутренних аудитов систем менеджмента качества

1. При проверке склада готовой продукции внутренний аудитор наблюдал отгрузку продукции, выпущенной по новому контракту, заключенному десять дней назад. План качества, составленный для выполнения этого нового контракта, не был ему предъявлен. Выяснилось, что план качества находится на согласовании у технического директора.

2. Проверяя готовность цеха №2 к сертификации системы менеджмента качества, внутренний аудитор обнаружил, что на стене этого цеха остался текст политики в области качества, действовавшей ранее в системе качества по ГОСТ Р ИСО 9002—96. Инженер Иванова И. И. не ответила на вопросы, касающиеся ее роли в выполнении политики в области качества. Начальник цеха пояснил, что инженер Иванова И. И. была в командировке в тот день, когда проводились занятия по системе менеджмента качества.

3. Инструкция по охране труда, закрепленная на станке, предусматривает его включение двумя кнопками «пуск» одновременно двумя руками. Рабочий фактически включает пресс одной рукой, предварительно установив проволочную перемычку на вторую кнопку «пуск».

4. При проведении проверки аудитор обнаружил, что в отделе технического контроля не выполняется процедура, предусматривающая идентификацию, хранение, изъятие зарегистрированных данных о качестве.

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично

80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

## Т.03.01.04 Экономика отрасли

### Тема 2.1

#### Организация как хозяйственный субъект Практическое занятие № 30 Составление таблицы «Сравнительная характеристика организационно-правовых форм предприятий»

##### **Цель работы:**

- научиться сравнивать организационно-правовые формы предприятий;
- научиться работать с таблицей.

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

##### **Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал;
2. Тетрадь для практических работ.

##### **Задание:**

1. Составить и заполнить таблицу «Сравнительная характеристика организационно-правовых форм предприятий»

##### **Порядок выполнения работы:**

1. Изучить раздаточный материал с описанием организационно-правовых форм предприятий.
2. Составить и заполнить таблицу «Сравнительная характеристика организационно-правовых форм предприятий».

##### **Ход работы:**

1. Внимательно прочитайте раздаточный материал;
2. Определите основные сходства и различия организационно-правовых форм;
3. Составьте и заполните таблицу «Сравнительная характеристика организационно-правовых форм предприятий»

Характеристика	Производственный кооператив	ОАО	ООО	Полное товарищество	Коммандитное товарищество
----------------	-----------------------------	-----	-----	---------------------	---------------------------

Учредители					
Количество участников					
Источники средств					
Право собственности					
Управление					
Ответственность по обязательствам					
Кредитоспособность					
Распределение прибыли и убытков					
Распоряжение имуществом					

**Форма представления результата:** выполненная работа.

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 2.2**

**Производственная структура предприятия**

**Практическое занятие № 31**

**Составление производственной структуры предприятия.**

**Цель работы:**

- научиться составлять производственную структуру предприятия
- научиться работать со схемами.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал;
2. Тетрадь для практических работ.

**Задание:**

1. Составить производственную структуру предприятия

**Теоретический материал:**

Производственная структура организации – это состав, взаимосвязь и размещение ее внутренних звеньев (цехов, участков, отделов и др.), составляющих единый хозяйственный объект.

**Порядок выполнения работы:**

1. Изучить раздаточный материал с описанием организационно-правовой формы предприятия, вида деятельности;
2. Составить схему производственной структуры предприятия.

**Ход работы:**

1. Внимательно изучите раздаточный материал;
2. Продумайте производственную структуру предприятия;
3. Составьте схему производственной структуры предприятия

**Форма представления результата:** выполненная работа.

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 2.3****Производственный и технологический процессы****Практическое занятие № 32****Построение графиков производственных процессов.****Цель работы:**

- обеспечить усвоение новых понятий: «производственный процесс», «узкая ступень»;

- формировать знания о видах производственного процесса;
- развивать умение делать выводы;
- апробация методики научно-исследовательской работы;
- научиться строить график трех ступенчатого производственного процесса и производить его рационализацию.

### **Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения..

### **Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал;
2. Тетрадь для практических работ.

### **Задание**

1. Построить трех ступенчатый график производственного процесса.
2. Определить основные элементы производственного процесса.
3. Произвести полную рационализацию график производственного процесса.

### **Теоретический материал:**

Производственный процесс – это совокупность отдельных технологических операций, осуществляемых для получения из сырья, материалов готовой продукции, предназначенных для удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

#### Принципы организации производственного процесса

1. Принцип специализации – разделение производственного процесса на специализированные части (цехи, участки, рабочие места) на которых частично или полностью изготавливается продукция;
2. Принцип непрерывности – минимум перерывов в ходе производства (непрерывная прокатка);
3. Принцип пропорциональности – пропорциональная производительность по предприятию основных, вспомогательных и побочных цехов, а по цеху – производственных участков и рабочих мест;
4. Принцип параллельности – выполнение отдельных частей производственного процесса одновременно, либо с перекрытием.
5. Принцип ритмичности – выпуск в равные промежутки времени равное количество продукции.

6. Принцип технической оснащенности – ориентирует на механизацию и автоматизацию производственного процесса, устранение ручного, монотонного, тяжелого и вредного для здоровья человека труда.

Соблюдение принципов организации производственных процессов имеет большое практическое значение, оно способствует рациональному использованию потенциала предприятия и повышению эффективности его работы.

Классификация производственных процессов.

Признак	Виды
1. По отношению к выпуску целевой продукции	1) основные – изготавливают продукцию из исходных материалов (доменный, сталеплавильный, прокатный); 2) вспомогательные – необходимы для обслуживания основного производства (ремонтный, энергетический и т.д); 3) подсобные – осуществляют подготовку исходных материалов для основного производства (агломерационный); 4) побочные (изготавливают продукцию из отходов основного производства (шлак – в строительство)
2. По характеру повторяемости	1) циклические – процессы, систематически повторяющиеся во времени (доменный, сталеплавильный); 2) нециклические – процессы, возникающие во времени периодически (детали для ремонта)
3. По характеру обработки предметов труда	1) непрерывные – циклы работ протекает без перерывов не отделимо друг от друга (доменный) 2) полунепрерывные – циклы работ отделены друг от друга, но оборудование находится в рабочем состоянии (мартен) 3) периодические – циклы работ отделены друг от друга, агрегаты действуют с перерывами (обработка прокатных валков на вальцетокарном станке)
4. По возможности наблюдения	1) закрытые – процессы протекают в агрегатах, в которых изменение предметов труда не поддается наблюдению (доменный); 2) открытые – изменения предметов труда

	поддается наблюдению (прокатный); 3) полузакрытые – осуществляется частичное наблюдение за процессом
5. По степени оснащенности труда	1) аппаратные – процессы протекают в агрегатах (доменный); 2) машинные – полностью выполняются машиной рабочие не участвуют, а лишь контролируют производственный процесс (прокатный стан); 3) машинно-ручные – осуществляются с помощью машин и при обязательном участии рабочего (обработка деталей на токарном станке); 4) ручные – выполняются вручную (окраска, сборка, упаковка).

На металлургических предприятиях циклические процессы делятся на простые и сложные.

1. Простой – это процесс без перекрытия циклов, т.е. следующий цикл начинается после окончания предыдущего и протекающий в пределах одного агрегата.

Степень (производственный этап) – это комплекс работ, выполняемых на определенном участке или агрегате.

Операция – законченная часть производственного процесса, выполняемая на одном рабочем месте.

Цикл (Ц) – это время обработки одного изделия.

Интервал (И) – время перерыва между циклами.

Часовая производительность простого производственного процесса:

$$Пч = \frac{3600}{Ц}$$

2. Сложный – процесс с перекрытием циклов, т.е. следующий цикл начинается до окончания предыдущего

Цикл (Ц) – это длительность производственного процесса, промежуток во времени между началом и окончанием одной операции на всех ступенях..

$$Ц = \sum O,$$

где O – технологическая операция, сек.

Такт (Т) – время между началом предшествующей и последующей технологической операции.

$$Т = O + И,$$

где И – интервал между операциями, сек.

Перекрытие (П) – это время между началом последующего цикла и окончанием предыдущего.

$$П = Ц - Т$$

Часовая производительность сложного производственного процесса:

$$Пч = \frac{3600}{Т}$$

Пути повышения производительности

При простых производственных процессах – сократить интервал.

При сложных производственных процессах – сократить ритм:

1. Уменьшить или ликвидировать интервал на «узкой» ступени;
2. Распределить операции равномерно на всех ступенях;
3. Создать новую ступень и перенести часть операции с «узкой»

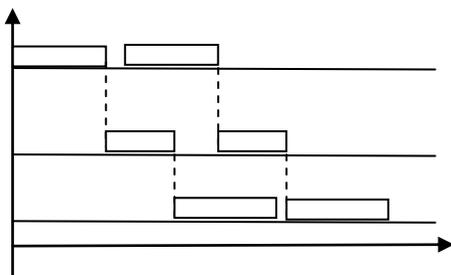
ступени на новую ступень.

Примечание: «Узкая» ступень интервал меньше, чем на других ступенях.

Для выполнения данной практической работы студенты выполняют домашнее задание, выучить теоретический материал по теме «Производственный процесс». На уроке студенты выполняют задание, каждый студент получает индивидуальное задание, по сборникам для практических работ.

Построить трехступенчатый график производственного процесса. Рационализировать его и определить такт, цикл, перекрытие и часовую производительность труда, если интервал на 1 ступени 3 секунда.

Ступень	Операция, сек.	Интервал, сек.	Такт, сек.
1	18	3	21
2	12	9	21
3	20	1	21



$$Т = 21 \text{ сек.}$$

$$Ц = 50 \text{ сек.}$$

$$П = 50 - 21 = 29 \text{ сек.}$$

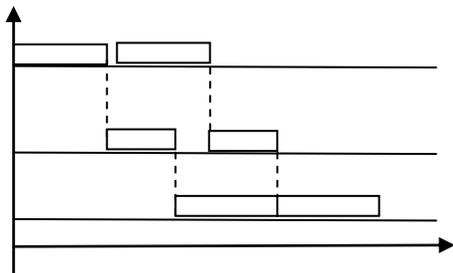
$$А = 3600/21 = 171 \text{ ед.}$$

Рационализация

А) Ликвидация интервала на узкой ступени

Ступень	Операция, сек.	Интервал, сек.	Такт, сек.
---------	----------------	----------------	------------

1	18	2	20
2	12	8	20
3	20	0	20



$T = 20$  сек.

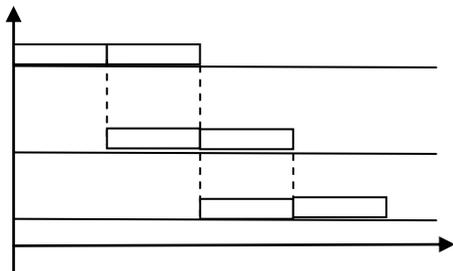
$\Pi = 50$  сек.

$\Pi = 50 - 20 = 30$  сек.

$A = 3600/20 = 180$  ед.

Б) Создать равномерный непрерывный трехступенчатый график производственного процесса

Ступень	Операция, сек.	Интервал, сек.	Такт, сек.
1	16,7	0	16,7
2	16,7	0	16,7
3	16,7	0	16,7



$T = 16,7$  сек.

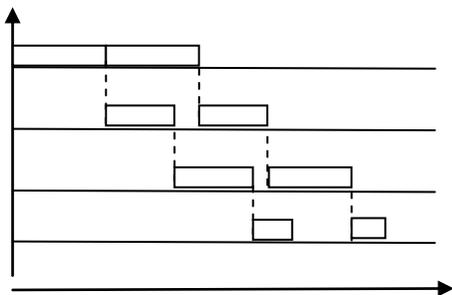
$\Pi = 50$  сек.

$\Pi = 50 - 16,7 = 33,3$  сек.

$A = 3600/16,7 = 216$  ед.

В) Создать четырехступенчатый график производственного процесса

Ступень	Операция, сек.	Интервал, сек.	Такт, сек.
1	18	0	18
2	12	5	18
3	15	3	18
4	5	13	18



$T = 18$  сек.

$\Pi = 50$  сек.

$\Pi = 50 - 18 = 32$  сек.

$A = 3600/18 = 200$  ед.

Вывод: экономически эффективной рационализацией является вариант «Б», так как часовая производительность труда максимальная.

**Форма предоставления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

## Тема 3.2

### Основные фонды и оборотные средства

#### Практическое занятие № 33

#### Расчёт амортизации основных фондов и нормы амортизации

**Цель работы:**

1. научиться рассчитывать износ, амортизацию основных фондов и нормы амортизации;
2. научиться применять расчетные формулы для определения показателей использования основных фондов;
3. определять пути улучшения использования основных фондов предприятия.

### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;

### **Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

### **Задание:**

1. Решить задачи заданного варианта;
2. Сделать вывод о результатах полученных показателей использования основных фондов предприятия;
3. Предложить способы улучшения использования основных фондов предприятия.

### **Краткие теоретические сведения:**

Основные фонды (средства) – это средства труда (орудия труда), которые в процессе производства функционируют много лет, не меняют свою первоначальную форму и переносят свою стоимость на себестоимость готовой продукции постепенно, по мере износа, в виде амортизационных отчислений.

Износ – это утрата первоначальной стоимости основных фондов.

Амортизация – это износ в денежном выражении. Постепенный перенос стоимости основных фондов на себестоимость готовой продукции с целью восстановления первоначальной стоимости основных фондов.

Норма амортизации – утвержденный процент ежегодного переноса стоимости основных фондов на себестоимость готовой продукции

### **Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте условие задачи;
2. Определите последовательность выполнения решения задачи;
3. Выберите необходимые расчётные формулы для решения задачи;
4. Сделайте вывод по результатам решения задачи;
5. Предложите способы улучшения использования основных фондов предприятия.

### **Ход работы:**

1. Решить задачи примерного содержания:  
Задача № 1

Определить первоначальную, остаточную стоимости и износ, если цена оборудования 885 тыс.руб.; затраты на доставку составляют 15% от цены оборудования, затраты на монтаж составляют 6,6% от затрат на доставку, срок службы оборудования 14 лет. Норма амортизации 17,7%.

Задача № 2

Определить годовую сумму амортизации, норму амортизации и амортизацию на 1 тонну продукции, если первоначальная стоимость основных фондов 916 тыс.руб., срок службы 16 лет, затраты на капитальный ремонт и модернизацию составляют 11,2% от первоначальной стоимости основных фондов, затраты на демонтаж 18 тыс.руб., остаточная стоимость 25 тыс.руб., объем годовой продукции 28 тыс.тонн.

2. Выбрать необходимы формулы:

**1) Первоначальная стоимость (Сп)** – это стоимость приобретения оборудования, транспортные расходы по доставке и стоимость монтажа, т.е. это суммарная стоимость всех затрат до момента ввода в эксплуатацию оборудования.

$$Сп = Ц + Зд + Зм, \text{руб.}$$

где Ц – стоимость приобретения оборудования, руб.

Зд – транспортные расходы по доставке, руб.

Зм – затраты на монтаж, руб.

**2) Остаточная стоимость (Со)** – это разница между первоначальной стоимостью и износом.

$$Со = Сп - И, \text{руб.}$$

где И – износ основных фондов, руб.

**3) Среднегодовая стоимость (С)** – эта стоимость определяется на основе первоначальной стоимости с учетом ввода новых основных фондов и выбытия изношенных.

$$С = Сп + \left( \frac{С_{вв} \cdot т_{вв}}{12} - \frac{С_{выб} \cdot т_{выб}}{12} \right), \text{руб.}$$

где С<sub>вв</sub> – стоимость введенных новых основных фондов, руб.

С<sub>выб</sub> – стоимость выбывших изношенных основных фондов, руб.

т<sub>вв</sub> – число полных месяцев работы введенных основных фондов, мес.

т<sub>выб</sub> – число полных месяцев, оставшихся до конца года со времени выбытия основных фондов, мес.

**4) Износ (И)**

$$И = \frac{Сп \cdot На \cdot Т}{100, \%}, \text{руб.}$$

где Сп – первоначальная стоимость ОФ, руб.

На – норма амортизации, %

T – срок службы основных фондов, лет.

**5) Амортизация основных фондов (A)**

$$A = \frac{C_{\text{п}}}{T}, \text{руб.}$$

$$A = \frac{C_{\text{п}} + K + M + L - C_{\text{о}}}{T}, \text{руб.}$$

где K – затраты на капитальный ремонт, руб.

M – затраты на модернизацию, руб.

L – ликвидационная стоимость (демонтаж), руб.

C<sub>о</sub> – остаточная стоимость, руб.

$$A = \frac{C_{\text{п}} \cdot N_{\text{а}}}{100, \%}, \text{руб.}$$

**6) Норма амортизации (N<sub>а</sub>)**

$$N_{\text{а}} = \frac{A}{C_{\text{п}}} \cdot 100, \%$$

3. Сделать вывод по результатам решения задачи;
4. Предложить способы улучшения использования основных фондов предприятия.

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 3.2**

**Основные фонды и оборотные средства**

**Практическое занятие № 34**

**Расчёт показателей использования основных фондов**

**Цель работы:**

1. научиться рассчитывать показатели степени и эффективности использования основных фондов предприятия;
2. научиться применять расчетные формулы для определения показателей использования основных фондов;

3. научиться анализировать показатели фондоотдачи, фондоемкости, фондовооружённости; показатели экстенсивной, интенсивной и интегральной нагрузки.
4. определять пути улучшения показателей использования основных фондов предприятия.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Решить задачи заданного варианта;
2. Сделать вывод о результатах полученных показателей использования основных фондов предприятия;
3. Предложить способы улучшения использования основных фондов предприятия.

**Краткие теоретические сведения:**

Первая группа показателей – это показатели, позволяющие судить о степени использования всех основных фондов.

**Фондоотдача (Ф<sub>о</sub>)** – показывает, сколько выручено предприятием в виде готовой продукции, приходящейся на рубль, вложенный в основные фонды.

**Фондоемкость (Ф<sub>е</sub>)** – показывает сколько основных фондов приходится на рубль (единицу) продукции и является обратным фондоотдаче.

**Фондовооружённость (Ф<sub>в</sub>)** – показывает количество основных фондов, приходящихся на одного работника предприятия, т.е. уровень оснащённости работников

Вторая группа показателей – показатели, которые измеряют эффективность использования активных основных фондов.

**Коэффициент экстенсивной нагрузки** основных фондов (К<sub>э</sub>) – характеризует использование активных основных фондов во времени.

**Коэффициент интенсивной нагрузки (Ки)** – характеризует использование активных основных фондов по производительности.  
**Коэффициент интегральной нагрузки (Кинт)** (общий коэффициент Кобщ) – характеризует использование активных основных фондов по мощности.

**Пути улучшения использования основных фондов предприятия:**

1. Освобождение предприятия от излишних основных фондов или сдача их в аренду;
2. Своевременное и качественное проведение всех видов ремонтов;
3. Приобретение высококачественных основных фондов;
4. Повышение уровня квалификации обслуживающего персонала;
5. Своевременное обновление активной части основных средств для недопущения чрезмерного морального и физического износа;
6. Улучшение качества подготовки сырья и материалов к процессу производства;
7. Повышение уровня механизации и автоматизации производства;
8. Повышение уровня концентрации, специализации и комбинирования производства;
9. Внедрение новой техники – малоотходной, безотходной, энерго- и топливосберегающей;
10. Совершенствование организации производства и труда для сокращения потерь рабочего времени и простоя в работе машин и оборудования;

**Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте условие задачи;
2. Определите последовательность выполнения решения задачи;
3. Выберите необходимые расчётные формулы для решения задачи;
4. Проанализируйте полученные показатели использования основных фондов;
5. Предложите способы улучшения показателей использования основных фондов предприятия.

**Ход работы:**

1. Решить задачи примерного содержания:

Задача № 1

В течение года оборудование проработало 351 сутки. Суточная производительность 150 тонн. Максимальная норма агрегата 230 тонн. Определить коэффициенты интенсивной, экстенсивной и интегральной нагрузки. Сделать выводы.

Задача № 2

Определить показатели использования основных средств: фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность, если цена основных средств на начало года составила 450 тыс.руб., объем реализованной продукции 580 тыс.тонн. С 1 сентября решено ввести основных фондов на сумму 13 тыс.руб., а с 1 декабря вывести на сумму 7 тыс.руб. Численность рабочих 9 тыс. человек.

2. Выбрать необходимые формулы:

**1. Фондоотдача (  $F_o$ , руб\руб., ед\руб.)**

$$F_o = \frac{РП}{C}$$

где РП – объем реализованной продукции ( руб., тонн).

C – среднегодовая стоимость основных фондов ( руб.)

**2. Фондоемкость (  $F_e$ , руб\руб., руб\ед.)**

$$F_e = \frac{C}{РП}$$

**3.Фондовооруженность (  $F_v$ , руб\чел. )**

$$F_v = \frac{C}{Ч}$$

где Ч – численность рабочих на предприятии ( чел. )

**4.Коэффициент экстенсивной нагрузки основных фондов,  $K_э$**

$$K_э = \frac{T_f}{T_n} \leq 1,$$

где  $T_f$  – фактический срок службы ОФ ( лет, дн.)

$T_n$  – нормативный срок службы основных фондов ( лет, дн.)

**5. Коэффициент интенсивной нагрузки основных фондов,  $K_i$**

$$K_i = \frac{П_f}{П_n} \leq 1,$$

где  $П_f$  – фактическая производительность ОФ( ед.)

$П_n$  – нормативная производительность основных фондов ( ед.)

**6. Коэффициент интегральной нагрузки основных фондов,  $K_{инт.}$**

$$K_{инт.} = K_э \cdot K_i \leq 1$$

3. Проанализируйте полученные показатели использования основных фондов;

4. Предложите способы улучшения показателей использования основных фондов предприятия.

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно

менее 60%	2	Неудовлетворительно
-----------	---	---------------------

**Тема 3.2**  
**Основные фонды и оборотные средства**  
**Практическое занятие № 35**  
**Расчёт показателей оборачиваемости оборотных средств**

**Цель работы:**

1. научиться рассчитывать показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия;
2. научиться применять расчетные формулы для определения показателей оборачиваемости оборотных средств предприятия;
3. научиться анализировать показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия;
4. определять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия..

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Решить задачи заданного варианта;
2. Проанализировать показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия;
3. Предложить пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия..

**Краткие теоретические сведения:**

Оборотные фонды – предметы труда, которые в процессе производства участвуют один раз, меняют свою первоначальную форму и переносят свою стоимость на себестоимость готовой продукции полностью и сразу.

Фонды обращения – средства предприятия, обслуживающие процесс реализации продукции

Денежные средства, вложенные в оборотные производственные фонды и фонды обращения, образуют оборотные средства предприятия.

**Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте условие задачи;
2. Определите последовательность выполнения решения задачи;
3. Выберите необходимые расчётные формулы для решения задачи;
4. Проанализируйте показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия;
5. Предложите способы ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия.

**Ход работы:**

1. Решить задачи примерного содержания:

Задача № 1

Определить на сколько сократится потребность в оборотных средствах или увеличится выпуск продукции, если продолжительность оборота сократится на

2 дня. За пол года объем реализации продукции составил 127,8 тыс.тонн при среднегодовой стоимости оборотных средств 99,8 тыс.руб. Оптовая цена 1 тонны – 7,3 руб.

Задача № 2

Предприятие реализовало продукции за год на сумму 689,7 тыс.руб. Среднегодовая стоимость оборотных средств 456,3 тыс.руб. Определить показатели использования оборотных средств: коэффициент оборачиваемости, коэффициент загрузки и длительность одного оборота.

2. Выбрать необходимы формулы:

**1. Коэффициент оборачиваемости (скорость оборота)** – характеризует объем продукции, приходящейся на рубль оборотных средств. Этот коэффициент определяет число оборотов оборотных средств по отношению к объему продукции за определенный период времени.

$$K_o = \frac{P_{П, Q}}{O}, \text{ (количество оборотов),}$$

где РП – объем реализованной продукции, руб.

Q- объем продукции, ед.

O – сумма оборотных средств, руб.

**2. Коэффициент загрузки оборотных средств** – характеризует сумму оборотных средств, приходящуюся на рубль (единицу) продукции. Чем больше коэффициент загрузки, тем эффективнее используются оборотные средства. Является обратным коэффициенту оборачиваемости.

$$Kз = \frac{O}{PI, Q}, \text{ (руб/руб, руб/ед.)}$$

**3. Длительность одного оборота** – показывает за сколько дней возвращаются оборотные средства в виде выручки от реализации готовой продукции

$$D = \frac{O \cdot T_k}{PI}, \text{ (дни)}$$

$$D = \frac{T_k}{Kз}$$

$$D = Kз \cdot T_k,$$

где  $T_k$  – число дней в календарном периоде (30, 90, 365)

**4. Показатель отдачи оборотных средств** – показывает, сколько получено готовой продукции, с рубля, вложенного в оборотные средства

$$Фоб. = \frac{П}{O}, \text{ (руб/руб)},$$

где  $П$  – прибыль от реализации продукции, руб.

3. Проанализировать показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия;
4. Предложить пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия..

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 3.2**  
**Основные фонды и оборотные средства**  
**Практическое занятие № 36**

**Расчет показателей использования производственных фондов**

**Цель работы:**

1. закрепить полученные знания о составе производственных фондов предприятия;
2. научиться применять формулы для расчёта показателей использования производственных фондов;
3. научиться анализировать показатели использования производственных фондов;
4. научиться определять пути улучшения использования производственных фондов.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Решить задачи заданного варианта;
2. Проанализировать показатели использования производственных фондов;
3. Предложить пути улучшения использования производственных фондов предприятия.

**Краткие теоретические сведения:**

Основные фонды предприятия и оборотные средства образуют производственные фонды предприятия:

<b>Основные фонды</b>	<b>Оборотные средства</b>
<b>Средства</b> труда (оборудование, здания...)	<b>Предметы</b> труда (сырье, материалы готовая продукция...)
Участвуют в процессе производства <b>много раз</b>	Участвуют в процессе производства <b>один раз</b>

<b>Не меняют</b> свою первоначальную форму	<b>Меняют</b> свою первоначальную форму
Переносят свою стоимость на себестоимость готовой продукции <b>постепенно и частями</b>	Переносят свою стоимость на себестоимость готовой продукции <b>полностью и сразу</b>

**Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте условие задачи;
2. Определите последовательность выполнения решения задачи;
3. Выберите необходимые формулы для решения задачи;
4. Проанализируйте показатели использования производственных фондов предприятия;
5. Предложите пути улучшения использования производственных фондов предприятия.

**Ход работы:**

1. Решить задачи примерного содержания:

Задача № 1

- . Определить показатели структуры основных производственных фондов.

Виды основных производственных фондов	Стоимость, тыс. руб.	Структура в %
Всего основных производственных фондов, в том числе:	12500	
– здания и сооружения	4300	
– машины и механизмы	5600	
– силовые машины и оборудование	500	
– транспортные средства	1800	
Прочие, из них:	300	
производственный инструмент	200	
конторский инвентарь	100	

Задача № 2

- Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств, среднюю продолжительность оборота и время пребывания их на

отдельных стадиях кругооборота (в днях). Объем продукции составляет 640 млн. р., средние остатки оборотных средств 270 млн. р., в том числе:

- производственные запасы – 160 млн. р.;
- не завершенное производство – 70 млн. р.;
- средства в обращении – 40 млн. р.

2. Выбрать необходимы формулы.
3. Проанализировать показатели использования производственных фондов;
4. Предложить пути улучшения использования производственных фондов предприятия.

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

### Тема 3.3

**Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда.**

**Практическое занятие № 37**

**Расчет баланса рабочего времени.**

**Цель работы:**

- формировать знания;
- развивать умение делать выводы;
- апробация методики научно-исследовательской работы.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;

## 2. Тетрадь для практических работ

### Задание:

1. Определить баланс рабочего времени.
2. Рассчитать баланс рабочего времени

### Краткие теоретические сведения:

Классификация затрат рабочего времени.

**Рабочее время (время работы)** – это время, в течении которого выполняется работа.

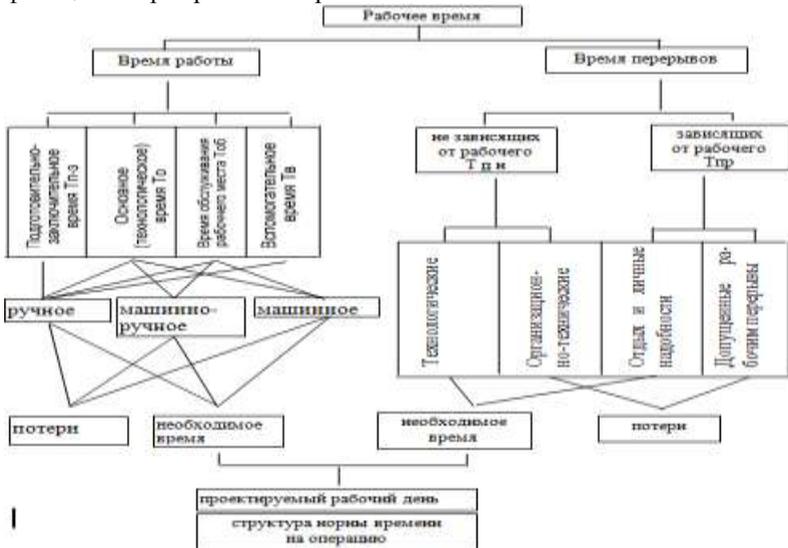
**Рабочий день** – это время, затрачиваемое на выполнение работы в течении суток.

Совокупность рабочего времени за определенный период - **фонд времени**.

Рабочее время является наиболее важным ресурсом общества, т.к. потери его невозможны. Оно идет непрерывно. И когда мы говорим об экономии времени, то имеем в виду, сокращение его затрат на выполнение той или иной единицы продукции (работы).

С целью нормирования труда изучают затраты рабочего времени и выявляются его потери. Под потерями рабочего времени понимаются целодневные простои (прогулы), внутрисменные простои и непроизводительные затраты.

Для установления оптимальных норм затрат труда необходимо знать классификацию затрат рабочего времени.



Время работы подразделяется:

1) **Подготовительно- заключительное время** – это время, необходимое рабочему для подготовки себя и рабочего места к выполнению производственного задания и действия, связанные с окончанием работы (прием и сдача смены, получение инструмента, ознакомление с технической документацией, сдача готовой продукции)

2) **Оперативное время** – это время, затрачиваемое непосредственно на технологический процесс, когда происходит изменение предмета труда (выплавка стали, пуск и остановка стана, и его работа и т.д.)

3) **Время на обслуживание рабочего места** – используется для поддержания нормального состояния оборудования, инструмента (замена детали, заточка инструмента, чистка и смазка станка и т.д.)

Время перерывов:

1) **Регламентированные перерывы** – установленное время на отдых, производственную гимнастику, обед, личные надобности

2) **Нерегламентированные перерывы** – время перерывов, вызванных нарушением производственного процесса и нарушением трудовой дисциплины (опоздание, уход с рабочего места во время смены, отсутствие электроэнергии, заготовок и т.д.)

**Порядок выполнения работы:**

1. Получить вариант задания;
2. Соотнести затраты времени с классификацией;
3. Рассчитать баланс рабочего времени.

**Ход работы:**

1. Соотнести затраты времени с классификацией, используя шифры обозначений;
2. Рассчитать баланс рабочего времени

**Основные формулы для расчета баланса рабочего времени:**

1) Номинальное время в сутках ( $V_n$ ):

1) для непрерывных графиков

$$V_n = \frac{V_k * C_m}{K_{бр}}$$

где  $V_k$  – календарное время, в сут.;

$C_m$  – количество смен по графику.

2) для прерывных графиков

$$V_n = V_k - V_p - V_v,$$

где  $V_p$  – число праздничных дней,

$V_v$  – число выходных дней.

2) Номинальное время в часах ( $V_{нч}$ ):

1) для непрерывного графика  

$$В_{нч} = В_{н} \times t,$$

где  $t$  – продолжительность смены (часы)

2) для прерывного графика  

$$В_{нч} = В_{н} \times t - В_{п}.$$

### Задача

**Рассчитать баланс рабочего времени.**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
График работы	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2
Календарное время	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь

**Форма предоставления результата:** выполненная работа

### Критерии оценки:

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

### Тема 3.3

**Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда.**

**Практическое занятие № 38**

**Расчет показателей производительности труда**

#### Цель работы:

- формировать знания;
- развивать умение делать выводы;
- апробация методики научно-исследовательской работы.

#### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Решить задачи заданного варианта;
2. Сделать вывод о результатах полученных показателей производительности труда;
3. Предложить способы улучшения показателей производительности труда.

**Краткие теоретические сведения:**

Производительность труда – показатель эффективности производства и использования трудовых ресурсов

Рост производительности труда позволяет:

1. Снизить затраты на производство, если рост производительности труда опережает рост среднемесячной заработной платы;
2. Увеличить прибыль;
3. Успешно осуществлять реконструкцию и техническое перевооружение предприятия;
4. Повысить конкурентоспособность предприятия и продукции;
5. Обеспечить финансовую устойчивость работы.

**Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте условие задачи;
2. Определите последовательность выполнения решения задачи;
3. Выберите необходимые формулы для решения задачи;
4. Проанализируйте показатели производительности труд;
5. Предложите способы улучшения показателей производительности труда.

**Ход работы:**

1. Решить задачи.

Показатели производительности труда:

А) Выработка  $B = \frac{Q}{N}$

где Q- объём продукции

$N$  – численность персонал

$$Б) \text{ Трудоемкость } Tr = \frac{N \cdot T}{Q}$$

где  $t$  – затраты времени на производство единицы продукции

Задачи:

1. Рассчитать выработку в базисном и плановом периодах, темпы роста и прироста производительности труда, прирост объёма продукции за счёт роста производительности труда, если объём продукции в базисном периоде - 4567тыс.р., в плановом - 4876тыс.р., численность работников в базисном периоде 232чел., в плановом 244чел.

2. Объём продукции увеличился с 2360 до 2525тыс.р., численность уменьшилась с 520 до 480чел. Определить долю прироста продукции за счёт роста производительности труда.

3. Определить выработку на одного работника производственного персонала по плану и фактически за базисный и текущий годы. Темпы роста производительности труда в текущем году по плану и фактически по отношению к базисному году. Полученные данные свести в таблицу.

Исходные данные.

Показатель	Базисный год		Текущий год	
	План	Факт	План	Факт
Объём продукции тыс. руб.	6676	6753	6804	7056
Численность персонала.	426	422	420	416

4. Численность работников управленческого персонала и вспомогательных рабочих – 230 чел., намечен рост объема продукции с 5600 тыс. р. до 5920 тыс. р., предполагается увеличение численности персонала на 5 чел. Определить относительную экономию численности работников за счёт увеличения объема работ.

5. Известно, что объём продукции, вырос на 5%, а численность работников уменьшилась на 3%. Определить, как изменилась выработка.

2. Проанализировать показатели производительности труда;
3. Предложить способы улучшения показателей производительности труда.

**Форма предоставления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 3.3**

**Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда.**

**Практическое занятие № 39**

**Расчёт заработной платы при различных формах и системах**

**Цель работы:**

1. научиться определять графики работ на промышленном предприятии;
2. научиться определять повременную и сдельную формы и системы оплаты труда;
3. научиться рассчитывать показатели повременной и сдельной формы оплаты труда при различных графиках работы;
4. научиться применять формулы для расчёта повременной и сдельной формы оплаты труда;
5. научиться анализировать показатели повременной и сдельной формы оплаты труда при различных графиках работы.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Определить форму и систему оплаты труда;
2. Определить график работы;
3. Решить задачи заданного варианта;
3. Проанализировать показатели повременной и сдельной формы заработной платы.

**Краткие теоретические сведения:**

Заработная плата – денежное вознаграждение работнику за труд за определенный период времени.

Повременная - форма оплаты труда по тарифной ставке или окладу за фактически отработанное время.

Применяется при невозможности или нецелесообразности установления количественных параметров труда. Существуют следующие системы оплаты труда:

- 1) Простая повременная система оплаты – начисляется по тарифной ставке данного разряда за фактически отработанное время
- 2) Повременно-премиальная система оплаты – сочетание простой повременной оплаты труда с премированием (П) за выполнение и перевыполнение заранее установленных качественных показателей труда.
- 3) Окладная – производится не по тарифным ставкам, а по установленным месячным должностным окладам (контракт)  
Должностной месячный оклад – абсолютный размер оплаты труда, устанавливаемый в соответствии с занимаемой должностью.  
Это оплата руководителей, специалистов и служащих.

Сдельная форма оплаты труда	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Прямая индивидуальная – оплата за выполненный объем продукции на основании сдельной расценки. <math>ЗП = Рсд \cdot Q</math>, где <math>Рсд</math> – сдельная расценка; <math>Q</math> – объем продукции Сдельная расценка – размер оплаты труда за единицу продукции <math>Рсд = Тст \cdot Нвр</math>, где <math>Тст</math> – тарифная ставка <math>n</math>-го разряда; <math>Нвр</math> – норма времени.</li><li>2. Косвенно-сдельная – это система оплаты для вспомогательных рабочих, находится в прямой зависимости от выработки основных рабочих.</li><li>3. Аккордно-сдельная – размер оплаты устанавливается за весь комплекс работ.</li><li>4. Сдельно-премиальная – к прямой сдельной добавляется</li></ol>
-----------------------------	--

	премия за достижение установленных показателей 5. Сдельно-прогрессивная система оплаты – оплата труда по сдельным расценкам в пределах установленной нормы, а за выполнение сверх нормы – по прогрессивно возрастающим сдельным расценкам.
--	---

**Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте условие задачи;
2. Определите форму и систему оплаты труда;
3. Определите последовательность выполнения решения задачи;
4. Выберите необходимые формулы для решения задачи;
5. Проанализируйте показатели повременной и сдельной формы оплаты труда.

**Ход работы:**

1. Определить форму и систему оплаты труда;
2. Решить задачи примерного содержания:

Задача № 1

Определить заработную плату рабочего за месяц с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Рабочий отработал в течение месяца 25 смен. Длительность смены 8 часов. За каждый процент снижения простоев оборудования установлена премия в размере 25 %. Простои снизились на 4,5 %. Тарифная ставка 70,70 руб./час.

Задача № 2

Определить заработную плату с учётом районного коэффициента для Южного Урала, если рабочий отработал 22 смены, из них 2 смены праздничные, доплата за условия труда 8% к тарифу, тарифная ставка –130 руб./час.

Задача № 3

Определить заработную плату рабочего за месяц с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если ему установлена норма выработки 18 штук за смену, план за месяц – 620 штук, фактически он сделал 670 штук. Тарифная ставка рабочего 50,74 руб./час. Установлена премия за 100 % выполнение плана 40 %, за каждый процент перевыполнения – 2 %.

Задача № 4

Определить заработок каждого рабочего за месяц с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если в бригаде 4 человека. Тарифные ставки рабочих: 1 – 45,50 руб./час, 2 – 51,25 руб./час, 3 – 64,61 руб./час, 4- 81,13 руб./час. Бригадная норма

выработки на смену установлена 200 тонн, фактически бригада за месяц изготовила 5125 тонн продукции. Продолжительность смены 8 часов. Производственная премия на участке 30%.

**3. Выбрать необходимые формулы.**

Простая повременная система оплаты:

$$Зп = Тст/ч \cdot В, \text{ руб.}$$

где Тст/ч – часовая тарифная ставка, руб/ч;

В – фактически отработанное время, ч.

Повременно-премиальная система оплаты:

$$ЗпП = Зп + П$$

$$П = \frac{Зп \cdot а}{100\%},$$

где а – процент премии, %

Прямая сдельная система оплаты труда:

$$Зсд = PQ,$$

где Р – сдельная расценка, руб.

Q – количество произведенной продукции, ед., руб.

$$P = \frac{Tст}{Nвыр},$$

где Тст – тарифная ставка рабочего, руб.

$$Зсд = Зт + Зсд.пр.,$$

где Зт – заработок по тарифу, руб.

Зсд.пр. – сдельный приработок, руб.

$$Зт = Тст \cdot В,$$

где В – количество отработанного времени, ч.

$$Зсд.пр. = \frac{Зт \cdot в}{100\%},$$

где в- процент перевыполнения нормы выработки, %

**Бригадная сдельная оплата труда:**

$$Зсд_i = P_i Qбр$$

$$P_i = \frac{Tст_i}{Nвыр.бр.}$$

**Коллективная сдельная оплата труда:**

$$Зсд = Рбр Qбр$$

$$Рбр = \frac{(Тст1 + Тст2 + \dots Тстп)}{Nвыр.бр.}$$

**4. Проанализировать показатели повременной и сдельной формы заработной платы.**

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

### Тема 3.4

#### Издержки производства и себестоимость продукции, услуг Практическое занятие № 40

#### Учёт поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы.

##### Цель работы:

1. научиться пользоваться нормативной документацией
2. научиться составлять и заполнять типовые формы

##### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- вести учет поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;

##### Материальное обеспечение:

- 1) Бланки типовых форм оперативного графика выполнения ремонта, ремонтной ведомости, акта приёмки оборудования после проведения текущего ремонта, отчёта ремонтного цеха о проведённых ремонтах
1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

##### Задание:

Используя бланки типовых форм составить и заполнить график выполнения ремонта, ремонтную ведомость, акт приёмки оборудования после проведения текущего ремонта, отчёт ремонтного цеха о проведённых ремонтах

##### Краткие теоретические сведения:

Ремонтная ведомость составляется к текущему ремонту оборудования с целью установления:

1. Объёма работ, подлежащих выполнению при остановке оборудования;
2. Количества деталей и узлов, необходимых для проведения текущего ремонта;
3. Трудоёмкости ремонта.

Ремонтная ведомость является основанием для составления оперативных графиков на ремонт металлургического оборудования.

**Ход работы:**

- 1) Изучите типовые формы бланков
- 2) Используя вариант задания заполните типовые формы графика выполнения ремонта, ремонтную ведомость, акт приёмки оборудования после проведения текущего ремонта;
- 3) Проанализируйте проведённые ремонты, заполнив форму отчёта ремонтного цеха о проведённых ремонтах

**Форма представления результата:** выполненная работа.

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	Неудовлетворительно

**Тема 3.4**

**Издержки производства и себестоимость продукции, услуг**

**Практическое занятие № 41**

**Составление и расчёт сметы затрат на капитальный ремонт металлургического оборудования**

**Цель работы:**

1. научиться составлять таблицу сметы затрат;
2. научиться рассчитывать накладные расходы;
3. научиться рассчитывать сметную прибыль.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ.

**Задание:**

1. Составить таблицу сметы затрат;
2. Рассчитать смету затрат.

**Краткие теоретические сведения:**

Смета – это группировка предстоящих плановых затрат предприятия на производство и реализацию продукции, а также работ и услуг по экономически однородным статьям затрат на определенный период времени:

1. Материальные затраты – затраты на сырье, материалы, использование природных ресурсов, за минусом отходов;
2. Затраты на оплату труда – всех работников предприятия, находящихся в списочном составе
3. Отчисления на социальные нужды – обязательные отчисления в пенсионный фонд, фонды соц.страхования, занятости, медицинского страхования
4. Амортизация
5. Прочие затраты – затраты на командировки, на подготовку и переподготовку кадров, платежи по кредитам, оплата услуг банка по выдаче зарплаты работникам и др.
6. Коммерческие расходы – на тару, упаковку, транспортировку и т.д.

Сметная стоимость – это размер денежных средств, необходимых для проведения капитального ремонта оборудования.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены первоначальные, качественные характеристики оборудования (производительность, мощность и т.д.). Во время капитального ремонта оборудования производится полная разборка агрегатов, замена или восстановление изношенных деталей, узлов и других конструктивных элементов, ремонт базовых деталей, сборка, выверка, регулировка и апробирование оборудования вхолостую и под нагрузкой.

Объем и характер работ при проведении капитальных ремонтов устанавливается в соответствии с ведомостью дефектов.

Таким образом, смета составляется на основании перечня предстоящих работ, потребности в деталях, узлов и материалов с целью определения предстоящих затрат.

**Порядок выполнения работы:**

1. Составить таблицу сметы затрат на капитальный ремонт;
2. Рассчитать смету затрат на капитальный ремонт.

**Ход работы:**

1. Составить таблицу сметы затрат на капитальный ремонт;

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Оборудование, руб./шт.	Монтажных работ		
				Всего, руб./шт.	в т.ч. зарплата	
					Основная, руб./шт.	На эксплуатацию, руб./шт.
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
<b>ИТОГО</b>						

2. Рассчитать смету затрат на капитальный ремонт;
3. Рассчитать накладные расходы;
4. Рассчитать сметную прибыль.

**Форма представления результата:** выполненная работа.

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
Менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 3.5**  
**Ценообразование**  
**Практическое занятие № 42**  
**Определение цены на продукцию.**

**Цель работы:**

- научиться рассчитывать цену на продукцию

**Выполнив работу, Вы будете:***уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ.

**Задание:**

1. Решить задачи заданного варианта;
2. Проанализировать полученные результаты.

**Краткие теоретические сведения:**

*Цена* – это денежное выражение стоимости, экономическая категория, позволяющая косвенно измерить величину затраченного общественно необходимого рабочего времени.

*Ценовая система* – единая упорядоченная совокупность видов цен обслуживающих и регулирующих экономические отношения между различными участниками национального и мирового рынков (см. схему 7.Ценовая система).

Дифференциация цен по стадиям ценообразования отражает количественную взаимосвязь между ценами, складывающимися по мере движения товара (услуги) от производителя к конечному потребителю. Цена на каждой предыдущей стадии движения товара является составным элементом цены на последующей стадии.

Элементы цены										
Себестоимость производства и реализации	Прибыль производителя	Косвенные налоги		Посредническая надбавка			Торговая надбавка			
		Акциз	НДС	Издержки посредника	Прибыль посредника	НДС посредника	Издержки	Прибыль	НДС торговли	го- во- ли

1.			
2.			
3.			
4.			

Дифференциация цен по транспортной составляющей в цене осуществляется в зависимости от порядка оплаты транспортных расходов. На практике это отражается в системе франкирования. «Франко» означает до какого пункта на пути продвижения продукции от изготовителя до потребителя транспортные расходы включены в состав цены.

Виды расходов, включаемых в цену продукции					
Цена продукции на складе поставщика	Расходы по доставке на станцию отправления	Расходы по погрузке товара в вагоны на станции отправления	Расходы по транспортировке до станции назначения	Расходы по выгрузке из вагонов на станции назначения	Расходы по доставке от станции назначения до склада потребителя
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

### **Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте условие задачи;
2. Определите последовательность выполнения решения задачи;
3. Выберите необходимые расчётные формулы для решения задачи;
4. Сделайте вывод по результатам решения задачи;

### **Ход работы:**

1. Решить задачи примерного содержания:

Задача № 1.

Проследите формирование цен на промышленную продукцию (в руб.), если полная себестоимость единицы промышленной продукции 25руб., прибыль, приходящаяся на единицу продукции 9руб., налог на добавленную 5,32руб., прибыль и расходы сбытовых организаций на единицу продукции 3руб., торговых организаций 5руб.

Задача № 2.

Определите свободную оптовую цену изготовителя на товар, если себестоимость его выпуска 5000 руб. за единицу, планируемая производителем рентабельность 20% к затратам.

Задача № 3.

Определите оптовую цену предприятия, если полная себестоимость единицы продукции 25руб., годовой объем реализации 5000 единиц, производственные фонды 300тыс.руб., рентабельность предприятия 0,15.

2. Сделайте вывод по результатам решения задач

**Форма представления результата:** выполненная работа.

### **Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

### **Тема 3.7**

### **Основные показатели деятельности предприятия**

### **Практическое занятие № 43**

### **Расчет производственной программы.**

### **Цель работы:**

1. Научиться рассчитывать производственную программу предприятия;
2. Научиться применять необходимые формулы для расчёта производственной программы;
3. Научиться анализировать показатели производственной программы предприятия;
4. Научиться находить пути улучшения показателей производственной программы предприятия.

### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

### **Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

### **Задание:**

1. Рассчитать производственную программу предприятия на примере прокатного цеха металлургического предприятия с заданными начальными показателями;
2. Проанализировать полученные показатели производственной программы прокатного цеха;
3. Предложить пути улучшения показателей производственной программы предприятия.

### **Краткие теоретические сведения:**

Производственная программа - основной раздел перспективного и годового бизнес-плана развития предприятия, в котором определяются объем изготовления и выпуска продукции по номенклатуре, ассортименту и качеству в натуральном и стоимостном выражениях.

Производственная программа отражает основные направления и задачи развития предприятия в плановом периоде, производственно-хозяйственные связи с другими предприятиями, профиль и степень специализации и комбинирования производства.

Основные разделы производственной программы для предприятий, занятых производством материального продукта:

\* план по производству товарной (валовой) продукции;

\* план выпуска продукции на экспорт;

- \* план по повышению качества продукции;
- \* план реализации продукции.

**Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно изучите раздаточный материал с заданными значениями по объёму выпуска продукции, а также продолжительностью и периодичностью ремонтов прокатного стана на примере прокатного цеха ;
2. Рассчитайте производственную программу с применением соответствующих формул;
3. Проанализируйте полученные результаты расчётов;
4. Предложите пути улучшения показателей производственной программы предприятия.

**Ход работы:**

1. Рассчитайте производственную программу по выпуску продукции прокатным станом в прокатном цехе:

В прокатных цехах производственная программа рассчитывается на основании среднечасовой производительности стана и фактического времени работы стана.

Сначала определяется производственная программа на год, а затем на указанный период.

Таблица ... – Исходные данные для расчёта производственной программы

Наименование, профиль, размеры	Часовая производительность стана, т/час	Удельный вес профиля в сортаменте, (y)%
Итого		

Продолжительность и периодичность ремонтов:

- 1) Капитальные ремонты, сут/год.....
- 2) ТОиР (текущие ремонты), сут/год.....
- 3) Текущие простои в % к номинальному времени .....

Порядок расчёта.

1.1. Определяем среднечасовую производительность стана (Аср):

$$A_{cp} = \frac{100}{\frac{y_1}{A_1} + \frac{y_2}{A_2} + \frac{y_3}{A_3}}$$

Где  $y_1, y_2, y_3$  – удельный вес отдельных видов, %

$A_1, A_2, A_3$  - часовая производительность стана при прокатке отдельных профилей, т/час

1.2 Рассчитывается баланс времени работы стана на год:

Календарное время,  $T_k$  сут.

Продолжительность капитальных ремонтов,  $P$  сут.

ТОиР сут.

Номинальное время,  $T_n$  сут

Текущие простои в % к  $T_n$  %

Текущие простои,  $T_{п}$  сут.

Фактическое время,  $T_{ф}$  сут.

Фактическое время,  $T_{ф}$  час

1.3 Определяется годовой объём производства

$$A_r = A_{CP} \times T_{ф}$$

Где  $T_{ф}$  – фактическое время работы стана за год, час

1.4 Определяется годовой выпуск проката по отдельным профилям ( $A_i$ )

$$A_i = \frac{A_r \times y_i}{100}$$

Таблица.... - Расчёт загрузки стана на год

Вид профиля	$A_i$ , годовой объём производства	Часовая производительность, т/час	Потребность в стано-часах
Итого			

Вывод: итоговая цифра потребности в стано-часах соответствует/не соответствует фактическому времени в годовом балансе, следовательно, стан загружен/не загружен на 100%.

Таблица... – Производственная программа стана на месяц \_\_\_\_\_ года

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
Календарное время	сут.		
ТОиР	сут.		
Номинальное время, $T_n$	сут.		
Число смен в сутки			

Всего смен работы			
Номинальное время в смену	час		
Номинальное время, $T_n$			
Текущие простои к $T_n$	%		
Текущие простои, $T_n$	час		
Фактическое время, $T_f$	час		
Производительность:			
- в фактический час ( $A_{cp}$ )	т/час		
- в смену	т/смену		
- в сутки	т/сутки		
- в месяц	т/месяц		

2. Проанализируйте полученные результаты;
3. Предложите пути улучшения показателей производственной программы предприятия.

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

### Тема 3.7

**Основные показатели деятельности предприятия**

**Практическое занятие № 44**

**Расчёт прибыли и рентабельности предприятия**

**Цель работы:**

1. научиться рассчитывать показатели прибыли и рентабельности предприятия;

2. научиться применять формулы для расчёта показателей прибыли и рентабельности предприятия;
3. научиться анализировать показатели прибыли и рентабельности предприятия;
4. научиться определять пути увеличения показателей прибыли и рентабельности предприятия.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке.

**Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Решить задачи заданного варианта;
2. Проанализировать показатели прибыли и рентабельности предприятия;
3. Предложить пути увеличения показателей прибыли и рентабельности предприятия.

**Краткие теоретические сведения:**

Прибыль-абсолютный показатель финансовых результатов деятельности предприятия, представляющий собой разницу между совокупными доходами и расходами.

Рентабельность - финансовый показатель, характеризующий абсолютную величину прибыли, приходящуюся на единицу издержек производства.

**Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте условие задачи;
2. Определите последовательность выполнения решения задачи;
3. Выберите необходимые расчётные формулы для решения задачи;
4. Проанализируйте показатели прибыли и рентабельности предприятия;
5. Предложите пути увеличения прибыли и рентабельности предприятия.

**Ход работы:**

1. Решить задачи примерного содержания:

**Задача № 1**

Определите общую рентабельность и рентабельность каждого изделия, если известна себестоимость первого изделия 750 руб., оптовая цена 1000 руб., себестоимость второго изделия 850 руб., оптовая цена – 1100 руб. За год произведено 1млн. тонн первого изделия и 0,5 млн. тонн второго изделия.

Стоимость основных производственных фондов предприятия 500 млн. руб.

**Задача № 2**

Выручка от реализации продукции – 500тыс.руб.; затраты на производство продукции – 390тыс.руб.; прибыль от реализации материальных ценностей – 14тыс.руб.; прибыль от внереализационных операций – 12тыс.руб. Определите балансовую прибыль; уровень рентабельности реализованной продукции.

2. Выбрать необходимые формулы
4. Проанализировать показатели прибыли и рентабельности предприятия;
5. Предложить пути увеличения прибыли и рентабельности предприятия.

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

**Тема 3.8**

**Технико-экономические показатели работы предприятия**

**Практическое занятие № 45**

**Расчет технико – экономических показателей на производственном участке.**

**Цель работы:**

1. Научиться рассчитывать абсолютную и сравнительную экономическую эффективность от капитальных вложений;
2. Научиться рассчитывать показатели экономической эффективности;
3. Научиться применять необходимые формулы для расчёта технико-экономических показателей работы предприятия;
4. Научиться анализировать технико-экономические показатели деятельности предприятия;
5. Научиться находить пути улучшения технико-экономических показателей деятельности предприятия.

### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке

### **Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Тетрадь для практических работ

### **Задание:**

1. Решить задачи заданного варианта;
2. Проанализировать технико-экономические показатели деятельности предприятия;
3. Предложить пути улучшения технико-экономических показателей работы предприятия.

### **Краткие теоретические сведения:**

Главная цель предпринимательской деятельности – получить наилучший результат с наименьшими затратами. Данный результат можно оценить с помощью понятий «экономический эффект» и «экономическая эффективность».

*Экономический эффект* – это достигаемый результат в натуральном, стоимостном выражении в абсолютных единицах. Он может быть положительным и отрицательным. (например: прирост или снижение объема реализованной продукции (прибыли), экономия по элементам затрат, общая экономия от снижения себестоимости продукции).

*Экономическая эффективность* – относительный показатель результативности, определяется как отношение эффекта (результата) к затратам (ресурсам), обеспечившим его получение. Данный показатель может быть только положительным.

*Капитальные (единовременные) вложения* - это крупные затраты на создание и воспроизводство основных фондов.

На предприятиях черной металлургии установлены три основных показателя для определения экономической эффективности производства:

1. Экономический эффект от капитальных вложений;
2. Срок окупаемости капитальных вложений;
3. Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений.

**Порядок выполнения работы:**

1. Внимательно прочитайте условие задачи;
2. Определите последовательность выполнения решения задачи;
3. Выберите необходимые формулы для решения задачи;
4. Проанализируйте технико-экономические показатели;
5. Предложите пути улучшения технико-экономических показателей работы предприятия.

**Ход работы:**

1. Решить задачи примерного содержания:

Задача № 1

Определить экономическую эффективность капитальных вложений в реконструкцию цеха, если:

1. Годовой выпуск продукции, тыс. тонн.  
до реконструкции – 2600  
после реконструкции – 3600
2. Капитальные вложения, тыс.руб.  
до реконструкции – 9100  
после реконструкции – 13800
3. Численность рабочих, чел.  
до реконструкции – 630  
после реконструкции – 560
4. Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности – 0,14

Статьи затрат	Доля УПР, %	S <sub>1</sub> , руб\тонну	S <sub>2</sub> , руб\тонну
Топливо технологическое	40	0,64	
Электроэнергия	60	0,2	
Пар	40	0,04	

Основная зарплата	50	21,7	
Дополнительная зарплата	50	10,5	
Отчисления на соц.страхование	30	3,4	
Износ инструментов	10	0,3	
Текущий ремонт	80	12,8	
Амортизация	100	2,8	
Транспортные расходы	15	0,1	
Прочие расходы	80	31,6	
Итого расходов	-		

На основании приведенных данных определить:

2. Снижение себестоимости на 1 тонну продукции за счет экономии на условно-постоянных расходах;
  3. Годовую экономию, полученную после реконструкции цеха;
  4. Срок окупаемости капитальных вложений;
  5. Удельные капитальные затраты;
  6. Годовую экономическую эффективность по приведенным затратам;
2. Применить формулы:

1. Абсолютная величина затрат по статьям после увеличения выпуска продукции ( $S_2$ ), руб/тонн

$$S_2 = S_1 \left( 1 - \alpha + \frac{\alpha}{\beta} \right),$$

где  $S_1$  - абсолютная величина затрат по статьям до увеличения выпуска продукции, руб/тонн

$\alpha$ - коэффициент условно-постоянных расходов

$\beta$ - коэффициент увеличения выпуска продукции

2. Коэффициент увеличения выпуска продукции ( $\beta$ )

$$\beta = \frac{Q_2}{Q_1},$$

где  $Q_1, Q_2$  - годовой выпуск продукции до и после увеличения, тонн

3. Снижение себестоимости 1т продукции ( $\Delta S$ ), руб/тонн

$$\Delta S = S_1 - S_2$$

4. Годовая экономия ( $\Delta \Gamma$ ), руб.

$$\Delta \Gamma = \Delta S \cdot Q_2$$

5. Срок окупаемости капитальных вложений ( $T$ ), лет.

$$T = \frac{K_2 - K_1}{Эг},$$

где  $K_1, K_2$  - капитальные вложения до и после реконструкции, руб.

6. Удельные капитальные затраты ( $g$ ), руб/тонн.

$$g = \frac{K}{Q}$$

7. Годовая экономическая эффективность по приведенным затратам ( $Эф$ ), руб.

$$Эф = (S_1 + E_n g_1) - (S_2 + E_n g_2),$$

где  $E_n$  - нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности

3. Проанализировать технико-экономические показатели;  
4. Предложить пути улучшения технико-экономических показателей работы предприятия.

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

### Тема 3.9

#### Принципы и элементы планирования

#### Практическое занятие № 46

#### Расчёт и составление графиков планово-предупредительных ремонтов металлургического оборудования

**Цель работы:**

1. Научиться пользоваться справочной и нормативной документацией;
2. Научиться рассчитывать и составлять графики ППР металлургического оборудования.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
- анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
- пользоваться техническими справочниками, каталогами, паспортами на технологическое оборудование, государственными и отраслевыми стандартами по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования

### **Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с вариантами заданий;
2. Нормативная документация по организации системы ТОиР
3. Тетрадь для практических работ

### **Задание:**

- 1) Рассчитать годовой график ТОиР металлургического оборудования;
- 2) Составить и заполнить годовой график ТОиР

### **Краткие теоретические сведения:**

Под системой ТОиР понимается совокупность организационных и технических мероприятий по уходу, надзору, эксплуатации и ремонту оборудования, направленных на предупреждение преждевременного износа деталей, узлов и механизмов, а также содержание их в работоспособном состоянии.

Основные понятия при планировании ремонтов:

1. *Ремонтный цикл (РЦ)* – время работы оборудования между двумя капитальными ремонтами;
2. *Межремонтный период (МП)* – время работы оборудования между двумя очередными ремонтами любого типа (Т-Т, К-Т, Т-К);
3. *Структура ремонтного цикла* – последовательность различных видов ремонтов и осмотров в течение ремонтного цикла;
4. *Периодичность ремонтов* – регламентированное время между смежными одноименными видами плановых ремонтов оборудования;
5. *Трудоемкость ремонтов* – суммарное количество затрат труда ремонтного персонала, выраженное в человеко-часах, необходимое для выполнения работы.

### **Ход работы:**

- 1) Рассчитываем количество текущих ремонтов (Т)

$$T = \left( \frac{PC}{MP1 *} - PK \right) - K$$

где РЦ – ремонтный цикл, мес.;

МП<sub>1</sub> – межремонтный период ремонта Т1, мес.;

Рк – периодичность капитальных ремонтов, лет (год);

К – количество капитальных ремонтов в ремонтном цикле

1) Определяем количество текущих ремонтов Т2

$$T2 =$$

Где МП<sub>2</sub> – межремонтный период ремонта Т2, мес.;

2) Рассчитаем количество текущих ремонтов Т1

$$T1 = T - T2$$

3) Рассчитаем простой на ремонт за год

Т1= кол-во Т1×продолжительность Т1

Т2= кол-во Т2×продолжительность Т2

К= ....ч

Итого: .... часа (часов)

4) Заполнить годовой график ТОиР

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

## Т.03.01.05 Охрана труда

### Раздел 1

#### **Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов**

##### **Практическое занятие № 47**

Средства и способы тушения пожаров.

##### **Формируемая(-ые) компетенция(-и):**

ПК 3.1. Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества проведения ремонта.

ПК 3.3. Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.

**Цель работы:** изучить средства тушения пожаров.

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

знать:

-какие средства пожаротушения используются на предприятиях.

##### **Задание:**

Ответить на контрольные вопросы:

1. Кто несет ответственность за соблюдение необходимого противопожарного режима и выполнение противопожарных мероприятий?

2. Перечислить виды огнетушителей.

3. Что находится на пожарном щите?

4. Что еще должно находиться в предприятии помимо первичных средств тушения.

##### **Краткие теоретические сведения:**

Обеспечение пожарной безопасности является одной из составляющих производственной деятельности. Приказом назначается ответственный за пожарную безопасность, зачастую этим занимается инженер по охране труда предприятия. Он, в свою очередь разрабатывает соответствующую документацию, включающую в себя инструкции, положения, приказы, а так же назначает ответственных за сохранность, своевременную проверку и техническое обслуживание первичных средств пожаротушения.

К таким относятся огнетушители, класс и количество которых определяется индивидуально для каждого этажа, цеха, отдела. При выборе огнетушителей следует учитывать его тип, т.к. они подходят для

ликвидации определенного вида пожара. Огнетушители подразделяются на водяные, водопенные, порошковые, аэрозольные и углекислотные. Каждый имеет свою маркировку: углекислотный с маркировкой – ОУ, порошковый – ОП, водяной – ОВ, водопенный ОВП, аэрозольный – ОВПА. В зависимости от массы заряда огнетушители бывают массой 3 кг, 5 кг, 9 кг.

Для учета огнетушителей на предприятиях ведется журнал, в котором указывается тип огнетушителя: например огнетушитель оп 4, место расположения, результаты осмотра, предприятие, которое проводит техническое обслуживание (ТО), должность и подпись лица, сдававшего огнетушитель на техобслуживание и принимавшего его после проведения ТО. Огнетушители должны располагаться в легкодоступных местах, на них должен указываться номер, дата последнего технического обслуживания и перезарядки.

Кроме первичных средств пожаротушения предприятия должны быть обеспечены внутренними противопожарными водопроводами. Пожарные краны внутренней системы водопровода должны быть укомплектованы рукавом, раструбом, гайками и кнопкой дистанционного пуска воды.

Ну и это еще не все, например: пожарные щиты.

Пожарный щит используется для хранения различного противопожарного инвентаря. Как правило, комплектация пожарного щита представляет собой два конусных ведра и два огнетушителя, а также лом, лопату и багор. Главным преимуществом этого пожарного оборудования считается удобство и простота в применении, а кроме того, возможность оптимального расположения противопожарных устройств.

Основным требованием для установки пожарного щита и его комплектующих является неимение в сооружении противопожарного водопровода, внутреннего или внешнего. Его установка также является обязательной на объектах, где отсутствуют системы автоматического пожаротушения. Комплектация пожарного щита определяется категорией постройки, обеспечивающейся противопожарными устройствами. При выборе пожарного щита следует учитывать функциональность помещения, куда его устанавливают.

#### Вспомогательные средства и инвентарь.

##### 1. Песок

а. Ящики вместимостью 0,5 м<sup>3</sup> с песком и лопатами (совками) устанавливаются только на основных отметках обслуживания турбогенераторов, у трансформаторов и масляных реакторов открытой установки, монтажных площадок, мазутных насосных, на эстакадах слива мазута, маслоаппаратных и т.п.

б. Тушение песком должно производиться путем разбрасывания его по горящей поверхности, чем достигается механическое воздействие на пламя и его частичная изоляция.

в. Песок, который хранится в металлических ящиках вместимостью 0,5 м<sup>3</sup>, должен быть постоянно сухим, сыпучим, без комков. Один раз в год его необходимо перемешивать и удалять комки.

г. Допускается применять песок для предотвращения растекания горячих жидкостей, а также для их засыпки с последующей уборкой помещения.

#### 2. Асбестовое полотно, войлок, кошма

а. Асбестовое полотно, войлок, кошма должны размещаться только в тех местах, где их необходимо применять для защиты отдельного оборудования от огня или изоляции от искр и очагов загорания при аварийной ситуации.

б. При небольших пожарах асбестовое полотно, войлок, кошма набрасываются на горящую поверхность, изолируя ее от доступа воздуха.

в. Асбестовое полотно следует хранить в закрытом металлическом ящике, проверка состояния готовности к действию должна производиться не реже двух раз в год.

#### 3. Внутренние пожарные краны

а. Пожарные краны должны быть оборудованы пожарными рукавами и стволами, размещаться в пломбируемых шкафах. На дверце шкафа должен быть указан буквенный индекс "ПК", порядковый номер пожарного крана, номер телефона вызова пожарной помощи.

б. Пожарные рукава следует хранить сухими, хорошо скатанными и присоединенными к кранам и стволам. Один раз в год рукава необходимо перематывать, изменяя места складок.

в. Работоспособность пожарных кранов проверяется не реже одного раза в 6 мес. посредством пуска воды, результаты проверки регистрируются в специальном журнале. Исправная задвижка должна плотно закрываться без больших усилий и применения ручного инструмента.

г. Внутренние пожарные краны укомплектовываются пожарными напорными рукавами диаметром 51 мм и длиной от 15 до 20 м, а также стволами. Напорные рукава рассчитаны на рабочее давление 0,7 МПа.

д. Пожарные шкафы могут быть навесными или встроенными в стену. При установке шкафов на топливоподачах их конструкция не должна допускать скопления пыли. В пожарных шкафах допускается устанавливать ручные огнетушители.

#### 4. Пожарные топоры, багры, ведра и другой инвентарь

а. Пожарные топоры, ведра и другой инвентарь предназначены для вскрытия конструкций или растаскивания горящих материалов. Этот инвентарь навешивается на пожарных щитах, устанавливаемых на строительных площадках, складах и других вспомогательных сооружениях.

Использование этого инвентаря в помещениях электростанций и подстанций не требуется.

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомьтесь с текстом;
2. Законспектировать в тетради средства пожаротушения на предприятии

**Форма представления результата:** отчет.

**Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов**

**Практическое занятие № 48**

Категории пожароопасных производственных помещений.

**Формируемая (-ые) компетенция (-и):**

ПК 3.1. Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества проведения ремонта.

ПК 3.3. Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.

**Цель работы:** Систематизировать и закрепить знания полученные на уроке.

**Вопросы для обсуждения:**

- 1 Дайте определение горения и взрыва.
- 2 Перечислите показатели пожароопасности, взрывоопасности веществ, горючих газов и паров.
- 3 Основные причины и источники пожаров и взрывов на производстве.
- 4 Как окрашиваются и маркируются трубопроводы, баллоны, сосуды.
- 5 Основные причины возникновения опасности герметичных систем.
- 6 Основные опасные факторы, возникающие при нарушении герметичности.
- 7 Основные опасные факторы возникновения пожара.

8 Легковоспламеняющиеся жидкости, горючие газы, их характеристика.

9 Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном и расплавленном состоянии, их характеристика.

10 Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой.

### **Материальное обеспечение:**

#### **Задание:**

#### **Краткие теоретические сведения:**

Производственные процессы предприятий всех отраслей промышленности делят на пять категорий, которые обозначают первыми буквами русского алфавита.

Категория А - производства, связанные с применением веществ, воспламенение или взрыв которых может последовать в результате воздействия воды или кислорода воздуха, жидкостей, с температурой вспышки паров 28 °С и ниже; горючих газов, нижний предел взрываемости которых менее 10% к объему воздуха; при применении этих газов и жидкостей в количествах, которые могут образовать с воздухом взрывоопасные смеси.

Категория Б - производства, связанные с применением жидкости с температурой вспышки паров 28 ... 120°С и горючих газов, нижний предел взрываемости которых более 10% к объему воздуха, применением этих газов и жидкостей в количествах, которые могут образовать с воздухом взрывоопасные смеси, а также производства, в которых выделяются переходящие во взвешенное состояние горючие волокна или пыль в таком количестве, что они могут образовать с воздухом взрывоопасные смеси.

Категория В - производства, связанные с обработкой или применением твердых сгораемых веществ и материалов, а также жидкостей с температурой вспышки паров выше 120°С.

Категория Г - производства, связанные с обработкой несгораемых веществ и материалов в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, сопровождающиеся выделением лучистого тепла, систематическим выделением искр и пламени, а также производства, связанные со сжиганием твердого, жидкого и газообразного топлива.

Категория Д - производства, связанные с обработкой несгораемых веществ и материалов в холодном состоянии.

Наличие такой классификации устанавливает определенные требования к выполнению соответствующих инженерно-технических мероприятий по обеспечению взрыво- и пожаробезопасности предприятий, относящихся к той или иной категории, на стадии строительного проектирования, проектирования вентиляционных и отопительных систем, электрических установок и т. д.

Пожароопасные помещения согласно ПУЭ подразделяют на следующие классы.

Помещения класса П-I. К ним относят помещения, в которых применяют или хранят горючие жидкости с температурой вспышки паров выше 45 °С (например, склады масел, установки регенерации масел и т. п.).

Помещения класса П-II, к которым относят помещения, в которых выделяются горючие пыль или волокна, переходящие во взвешенное состояние. Возникающая при этом опасность ограничена пожаром, но не взрывом либо в силу физических свойств пыли или волокон (дисперсность, влажность), либо в силу того, что содержание их в воздухе по условиям эксплуатации не достигает взрывоопасной концентрации (например, малозапыленные помещения).

Помещения класса П-IIа. К ним относят производственные и складские помещения, содержащие твердые или волокнистые горючие вещества, причем признаки, перечисленные выше для класса П-II, отсутствуют.

Установки класса П-III. К ним относят наружные установки, в которых применяют или хранят горючие жидкости с температурой вспышки паров выше 45 °С.

Для предотвращения при пожаре переброски огня от одного здания к другому при проектировании и строительстве предусматривают между ними противопожарные разрывы шириной не менее 10 ... 20 м.

**Горение** — сложный физико-химический процесс превращения исходных веществ в продукты сгорания в ходе [экзотермических реакций](#), сопровождающийся интенсивным выделением [тепла](#). Химическая энергия, запасённая в компонентах исходной смеси, может выделяться также в виде [теплового излучения](#) и света. Светящаяся зона называется фронтом пламени или просто [пламенем](#).

**Взрыв** — [физический](#) или/и [химический](#) [быстропротекающий](#) процесс с выделением значительной [энергии](#) в небольшом [объёме](#) за короткий промежуток [времени](#), приводящий к ударным, вибрационным и тепловым воздействиям на окружающую среду и высокоскоростному

расширению газов. При химическом взрыве, кроме газов, могут образовываться и твёрдые высокодисперсные частицы, [взвесь](#) которых называют [продуктами взрыва](#).

**Пожароопасность веществ и материалов** – совокупность их свойств, характеризующих их способность к возникновению и распространению горения. Следствием горения может быть пожар и взрыв.

Перечень показателей, характеризующих пожаро-взрывоопасность веществ приведен в табл. 1.

## **Причины пожаров и взрывов на производстве**

Если в технологическом процессе применяют горючие вещества и существует возможность их контакта с воздухом, то опасность пожара и взрыва может возникнуть как внутри аппаратуры, так и вне ее, в помещении и на открытых площадках. Так, большую опасность представляют аппараты, емкости и резервуары с горючими жидкостями, так как они не бывают заполнены до предела и в пространстве над уровнем жидкости образуется паровоздушная взрывоопасная смесь. Опасны в пожарном отношении малярные участки и цехи предприятий, где в качестве растворителей используют легковоспламеняющиеся жидкости. Причиной взрыва или пожара может послужить наличие в помещении горючей пыли и волокон.

### Таблица 1

Опознавательную окраску трубопроводов следует выполнять сплошной по всей поверхности коммуникаций или отдельными участками.

**В России принята следующая схема окраски и маркировки баллонов со сжатыми газами:**

<b>Газ</b>	<b>Цвет баллона</b>	<b>Цвет надписи</b>	<b>Цвет полосы</b>	<b>Пример</b>
<a href="#">Азот</a>	Чёрный	Жёлтый	Коричневый	Азот

<a href="#">Аммиак</a>	Жёлтый	Чёрный	—	Аммиак
<a href="#">Аргон</a> сырой	Чёрный	Белый	Белый	Аргон сырой
<a href="#">Аргон</a> технический	Чёрный	Синий	Синий	Аргон технический
<a href="#">Аргон</a> чистый	Серый	Зелёный	Зелёный	Аргон чистый
<a href="#">Ацетилен</a>	Белый	Красный	—	Ацетилен
<a href="#">Бутилен</a>	Красный	Жёлтый	Чёрный	Бутилен
<a href="#">Водород</a>	Тёмно- зелёный	Красный	—	Водород
<a href="#">Гелий</a>	Коричневый	Белый	—	Гелий
<a href="#">Закись азота</a>	Серый	Чёрный	—	Закись азота
<a href="#">Кислород</a>	Голубой	Чёрный	—	Кислород

<a href="#">Кислород медицинский</a>	Голубой	Чёрный	—	Кислород медицинский
<a href="#">Нефтегаз</a>	Серый	Красный	—	Нефтегаз
<a href="#">Сернистый ангидрид</a>	Чёрный	Белый	Жёлтый	Сернистый ангидрид
<a href="#">Сероводород</a>	Белый	Красный	Красный	Сероводород
Сжатый <a href="#">воздух</a>	Чёрный	Белый	—	Сжатый воздух

**К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:**

- пламя и искры;
- тепловой поток;
- повышенная температура окружающей среды;
- повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- пониженная концентрация [кислорода](#);
- снижение видимости в дыму.

**Легковоспламеняющиеся жидкости**

Веществами класса 3 считаются газойль, дизельное топливо и (легкое) печное топливо с температурой вспышки выше 61°C, но не выше 100°C. Легковоспламеняющиеся жидкости должны быть отнесены к одной из следующих групп упаковок в зависимости от степени опасности, представляемой ими во время перевозки:

- 3.1 - Вещества с высокой степенью опасности: легковоспламеняющиеся жидкости с температурой кипения или начала кипения не выше 35°C и легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки ниже 23°C, которые являются либо сильнотоксичными либо сильнокоррозионными.
- 3.2 - Вещества со средней степенью опасности: легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки ниже 23°C, которые не отнесены к группе упаковки I.
- 3.3 - Вещества с низкой степенью опасности: легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки от 23°C до 61°C включительно.

Пример: бензин, керосин, растворители, ацетон, дихлорэтан, лаки, краски масляные, нирозмали, грунтовки, полиграфические краски, чернила для принтеров, политуры, сиккативы, смывки, сольвенты, ароматизаторы для напитков на спиртной основе, настойки, герметики, эфиры, клеи на основе органических растворителей, лосьоны косметические, одеколоны, духи, туалетная вода, лаки для ногтей, масло пихтовое

Легковоспламеняющие газы.

Пример: газовые зажигалки, сжатые и сжиженные газы в баллонах, либо сосудах Дьюара: водород, пропан, бутан, лаки и дезодоранты в аэрозольной упаковке.

**Негорючие материалы** – изделия, вещества, предназначенные для применения в огнезащитных целях. Они позволяют повысить пожаробезопасность создаваемых конструкций, и обеспечить максимально защищенность от термического воздействия.

Применение негорючих материалов

- Огнезащитной отделки стен, потолков, дверей, перегородок, межэтажных перекрытий;
- Для повышения пожарозащиты оборудования, агрегатов, производственных печей, каминов, дымоходов;
- Огнестойкой отделки металлоконструкций, элементов из древесины, железобетона.

Использование вермикулитовых огнезащитных изделий, составов выгодно потому, что они не содержат токсинов, препятствуют распространению огня, не формируют в процессе горения едкого дыма, затрудняющего эвакуацию, и формируют идеальную пожарозащищенность элементов от повреждения пламенем.

### **Порядок выполнения работы:**

### **Форма предоставления результата: отчет**

#### **Критерии оценки:**

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

## **Тема 3.1. Микроклимат производственных помещений**

### **Практическая работа № 49**

Определение параметров микроклимата на рабочем месте

#### **Формируемая(-ые) компетенция(-и):**

ПК 3.1. Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества проведения ремонта.

ПК 3.3. Руководить  
деятельностью на участке

производственно-хозяйственной

**Цель работы:** изучить назначение, принцип действия и применение приборов для измерения параметров микроклимата

**Выполнив работу, Вы будете:**

знать:

- приборы контроля параметров микроклимата

**Материальное обеспечение:**

-анемометр

-барометр

-термометр

-газоопределитель

**Задание:**

-изучить приборы и составить конспект

**Краткие теоретические сведения:**

Анемометр (от др.-греч. ἄνεμος — ветер и μετρέω — измеряю) — метеорологический прибор для измерения скорости ветра. Состоит из чашечной (или лопастной) вертушки, укрепленной на оси, которая соединена с измерительным механизмом. При возникновении воздушного потока, ветер толкает чашечки, которые начинают крутиться вокруг оси.

Ручной крыльчатый анемометр предназначен для измерения скорости направленного воздушного потока в трубопроводах и каналах вентиляционных устройств. Приемная часть прибора — легкое ветровое колесо (крыльчатка), огражденное металлическим кольцом для защиты от механических повреждений. Движение оси крыльчатки передается на систему зубчатых колес, приводящих в движение стрелки счетного механизма. Такого типа анемометры применяются чаще всего при измерении скорости и объемного расхода воздуха в вентиляционных отверстиях, воздуховодах жилых и производственных зданий. Наиболее распространенные анемометры с крыльчаткой-зондом это testo 416, Анемометр ИСП-МГ4, Анемометр АПП-2 и другие.

Самый простой тип анемометров — это чашечный анемометр. Он был изобретён доктором Джоном Томасом Ромни Робинсоном в обсерватории Армы, в 1846 году. Он состоял из четырёх чашек полусферической формы, насаженных на спицы ротора, вращавшегося на вертикальной оси.



Горизонтальный поток воздуха с любого направления вращал ротор со скоростью, соответствующей скорости ветра.

Термометр (греч. θερμη — тепло; μετρέω — измеряю) — прибор для измерения температуры воздуха, почвы, воды и так далее. Существует несколько видов термометров:

1. жидкостные
2. механические
3. электрические
4. оптические
5. газовые
6. инфракрасные

Барометр (др.-греч. βάρος — «тяжесть» и μετρέω — «измеряю») — прибор для измерения атмосферного давления. Ртутный барометр был изобретён итальянским учёным Эванджелиста Торричелли в 1644 году. В жидкостных барометрах давление измеряется высотой столба жидкости (ртути) в трубке, запаянной сверху, а нижним концом опущенной в сосуд с жидкостью (атмосферное давление уравновешивается весом столба жидкости). Ртутные барометры — наиболее точные, используются на метеостанциях.

В быту обычно используются механические барометры (Анероид). В анероиде жидкости нет (греч. «анероид» — «безводный»). Он показывает атмосферное давление, действующее на гофрированную тонкостенную металлическую коробку, в которой создано разрежение. При понижении

атмосферного давления коробка слегка расширяется, а при повышении — сжимается и воздействует на прикрепленную к ней пружину[1]. На практике часто используется несколько (до десяти) anerоидных коробок, соединенных последовательно, и имеется рычажная передаточная система, которая поворачивает стрелку, движущуюся по круговой шкале, проградуированной по ртутному барометру. Также в настоящее время широкое распространение получили цифровые барометры.

Прибор разработан для определения четырех веществ, наиболее часто встречающихся в шахтах и рудниках: оксид углерода (II), оксиды азота (II и IV), оксид серы (IV), сероводород.

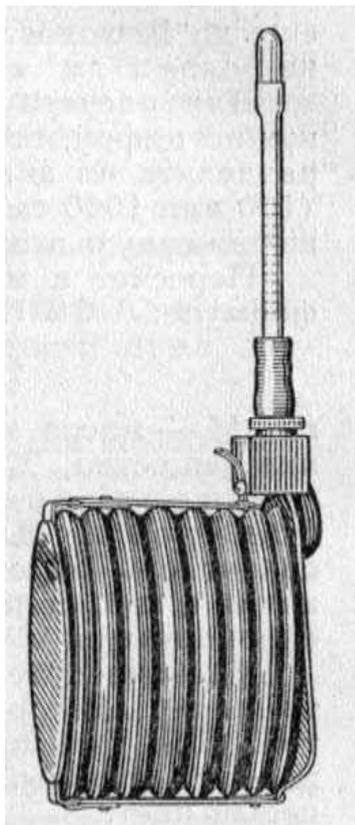
Преимуществом прибора «ГХ-4» по сравнению с «УГ-2» является то, что трубки заполняются реактивами на заводе-изготовителе и прилагаются в запечатанном виде к прибору; при использовании прибора «УГ-2» поглотительные трубки наполняются вручную перед началом отбора проб.

Аспиратор действует по принципу ручного сифонного насоса. Всасывание воздуха осуществляется камерой сиффона за счет предварительно сжатых рукой пружин, расположенных внутри сиффона и выброса из камеры через клапан.

На верхней торцевой стороне аспиратора расположено гнездо для герметичного подключения индикаторной трубки, через которую во время отбора пробы аспирируется воздух.

Перед отбором пробы воздуха концы индикаторных трубок обламывают специальным приспособлением, вмонтированным в прибор.

На поверхности трубок краской нанесены: формула определяемого вещества, маркировочные кольца с указанием концентрации и стрелка, показывающая направление движения воздуха через трубку к аспиратору.



**Форма представления результата:** сделать вывод и предоставить отчет.

**Краткие теоретические сведения:**

Люксметр testo 540, люксметр, включает защитную крышку, батарейки и заводской протокол калибровки

Сенсор измерения testo 540 адаптируется к спектральной чувствительности глаза, что делает прибор идеальным для измерения интенсивности света. Функция Hold служит для легкого считывания данных измерений. Отображение макс./мин. значений происходит нажатием одной кнопки. testo 540 очень компактный, легкий и удобный в эксплуатации прибор.



Люксметр testo 540 предназначен для измерения уровня освещенности в помещениях и на открытых участках. Этот автоматический портативный прибор позволяет считывать данные, удерживать в памяти значения, отображать на цифровом экране минимальные и максимальные значения. Наглядность и простота управления аппаратом обеспечивается однокнопочной системой управления. Основное достоинство люксметра testo 540 – адаптация сенсора под спектральную чувствительность глаза, что делает прибор идеальным для измерения уровня освещенности.

Шумомер — прибор для объективного измерения уровня звука. Не следует путать этот параметр с уровнем громкости. Не всякий прибор, измеряющий звук, является шумомером.



#### Состав

Шумомер содержит ненаправленный микрофон, усилитель, корректирующие фильтры, детектор, интегратор (для интегрирующих шумомеров) и индикатор.

#### Принцип работы

Фактически шумомер представляет собой микрофон, к которому подключен вольтметр, отградуированный в децибелах. Поскольку электрический сигнал на выходе с микрофона пропорционален исходному звуковому сигналу, прирост уровня звукового давления, воздействующего на мембрану микрофона вызывает соответствующий прирост напряжения электрического тока на входе в вольтметр, что и отображается посредством индикаторного устройства, отградуированного в децибелах. Для измерения уровней звукового давления в контролируемых полосах частот, например 31,5; 63; 125 Гц и т. п., а также для измерения уровней звука (дБА), скорректированных по шкале А с учётом особенностей восприятия человеческим ухом звуков разных частот, сигнал после выхода с микрофона, но до входа в вольтметр пропускают через соответствующие электрические фильтры.

Дозиметр— прибор для измерения эффективной дозы или мощности ионизирующего излучения за некоторый промежуток времени. Само измерение называется дозиметрией.

### Основные части прибора и их назначение

Дозиметр имеет пятиразрядный дисплей. В первом разряде высвечиваются три светящиеся "тире" при регистрации каждого зафиксированного кванта. В трех последующих разрядах – цифры, т.е. число зарегистрированных квантов за период, отмеренный внутренним таймером и равный  $34 \pm 4$  секунды. Регистрация каждого кванта сопровождается коротким звуковым и световым сигналом в первом разряде дисплея.



Окончание каждого промежутка времени, отмеренного таймером, сопровождается прерывистым двухтональным звуковым сигналом и зафиксированным числом на этом дисплее. Это число – число микрорентген в час. После дискретного звукового сигнала следует непрерывный короткий звуковой сигнал. Этот сигнал сопровождается цифрами на дисплее, которые соответствуют усредненному значению в мкР/ч за предыдущие временные интервалы.

## Принцип действия прибора

Действие прибора основано на возникновении в счетчике самостоятельного разряда при попадании в счетчик заряженной частицы или частицы, не обладающей электрическим зарядом.

### Правила пользования прибором

Для измерения радиоактивности продуктов питания дозиметр кладут на продукт правым ребром, на котором имеются прорези (на этой стороне находится счетчик Гейгера). Также поступают при измерении на радиоактивность строительные материалы, изделия из гранита и мрамора. При измерении на радиоактивность жидкостей дозиметр помещают в полиэтиленовый пакет.

Прибор применяют при индивидуальном контроле дозовых нагрузок персонала предприятий атомной промышленности и других отраслей производства, связанных с эксплуатацией ядерно-физических установок, применением, переработкой и транспортировкой продукции, содержащей радиоактивные материалы, а также при контроле дозовых нагрузок населения. Прибор используется персоналом радиологических и изотопных лабораторий, сотрудниками таможенных, пограничных и аварийных служб, гражданской обороны, охраны государственных и коммерческих учреждений, пожарной охраны, военных ведомств, строительных организаций и др.

### Порядок выполнения работы:

**Форма предоставления результата: отчёт.**

## Тема 3.2. Освещение

### Практическая работа № 50

Расчет производственного освещения.

### Формируемая(-ые) компетенция(-и):

ПК 3.1. Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества проведения ремонта.

ПК 3.3. Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.

**Цель работы:** Закрепить лекционный материал по теме: «Производственное освещение».

## **Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- рассчитывать освещение.

**Материальное обеспечение:** методические указания.

## **Задание:**

Рассчитать уровень освещенности рабочих поверхностей в аудитории от искусственных источников света.

### **Теоретическая часть:**

1. Световой поток – та часть лучистой энергии, которая воспринимается глазами как свет. За единицу светового потока принят люмен [лм].
2. Сила света – пространственная плотность светового потока. За единицу силы света принята кандела [кд].
3. Освещенность – плотность светового потока. За единицу силы света принят люкс [лк].
4. Яркость – сила света испускаемая единицей поверхности в направлении глаза наблюдателя. За единицу силы света принята ндела на м<sup>2</sup> [кд/м<sup>2</sup>].
6. Коэффициент отражения – характеризуется отношением светового потока, отраженного от поверхности, к падающему на нее, и выражается в процентах.
7. Фон – поверхность, непосредственно прилегающая к объекту различения. Фон считается светлым – при коэффициенте отражения поверхности более 0,4 (зеркало – 0,856; белая бумага – 0,75; вновь побеленные стены и потолок – 0,65-0,75; обои светлые – 0,5); средним – при коэффициенте отражения от 0,2-0,4 (желтая краска – 0,4; грязные стены и потолок – 0,26-0,4); темным – при коэффициенте отражения 0,2 и менее (стены и потолок, покрытые черной пылью – 0,2-0,15; мебель конторская – 0,1-0,15; обои темные – 0,06 и т.д.).
8. Объект различения – рассматриваемый предмет, его отдельная часть или дефект, который требуется различать в процессе работы. Например, при работе со шкалами – толщина линии шкалы, при чтении – толщина линии буквы и т. П.
9. Контраст объекта различения с фоном – отношение абсолютной величины разности яркости между яркостями объекта и фона к величине яркости фона. Контраст объекта различения с фоном бывает большим, средним и малым. Может быть определен визуально на глаз (большой – объект и фон резко отличаются по яркости).

10. Светильник – источник света (лампа накаливания, газоразрядная лампа) вместе с осветительной арматурой.
11. Светоотдача – световой поток, излучаемый светильником на 1 Вт затрачиваемой энергии, [лм/Вт].
12. Общее освещение – освещение, при котором светильники располагаются только в верхней зоне помещения. В зависимости от схемы расположения светильников по потолку различают: общее равномерное и общее локализованное освещение.
13. Местное освещение – освещение, при котором к общему освещению добавляется местное.
14. Изолюксы – плавные кривые равной освещенности.

#### Устройство люксметра.

Для измерения освещенности в лабораторной работе применяется фотоэлектрический люксметр Ю-116. Принцип действия прибора основан на явлении фотоэлектрического эффекта. При освещении фотоэлемента в замкнутой цепи, состоящей из фотоэлемента и измерителя, возникает ток, пропорциональный падающему световому потоку.

Люксметр Ю-116 состоит из стрелочного электроизмерительного прибора и отдельного фотоэлемента, на который одеваются насадки К, М, Р, Т. Насадка К выполнена из белой светорассеивающей пластмассы и непрозрачного пластмассового кольца. Каждая из трех насадок с насадкой К образует три поглотителя с коэффициентами ослабления: КМ-100; КР-100; КТ-1000. На приборе две шкалы 30 и 100, проградуированные в люксах. Включение соответствующей шкалы осуществляется кнопочным переключателем, находящимся на панели прибора. Шкала и поглотитель (КМ, КР и КТ) подбираются в зависимости от освещенности таким образом, чтобы стрелка отклонялась в пределах шкалы. При измеренной люксметром освещенности показания люксметра следует умножить на поправочный коэффициент для ламп накаливания – 1; ЛД – 0,88; ЛДУ – 0,95; ЛБ – 1,15; ДРЛ – 1,2.



Люксметр Ю-116.

Определение освещенности.

Интенсивность искусственного освещения определяется с помощью люксметра и сравнения полученную освещенность с нормами делают вывод о степени ее достаточности.

При отсутствии люксметра величину освещенности в помещении можно определить приближенно-расчетным методом, так называемым методом средней горизонтальной освещенности или методом определения удельной мощности (Вт/м<sup>2</sup>).

Для этого суммируют мощность всех источников света (ламп) и делят ее на площадь помещения, в м<sup>2</sup>. Получают удельную мощность – число Вт/1м<sup>2</sup>. Затем удельную мощность умножают на коэффициент е, который показывает сколько люксов дает удельная мощность, равная 1 Вт/м<sup>2</sup>.

Значение коэффициентов е для помещений площадью не более 50 м<sup>2</sup>

При лампах мощностью	При напряжении в сети	
	110,120,127В	220В
до 100 Вт	2,4	2,0
100 Вт и выше	3,2	2,5

ПРИМЕР: Площадь вспомогательного помещения магазина 25 м<sup>2</sup>. Она освещается двумя лампами по 100 Вт, напряжение в сети 220В.

$$K = \frac{100 + 100}{25} \times 2,5 = 20$$

**Порядок выполнения работы:**

**Ход работы:**

1. Ознакомиться с методичкой
2. С помощью какого прибора можно измерить уровень освещенности, сделать замеры в аудитории.

**Форма представления результата:** отчет о проделанной работе.

**Тема 5.2. Приемы оказания первой помощи****Практическая работа № 51**

Оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях  
(Фильм)

**Формируемая(-ые) компетенция(-и):**

ПК 3.1. Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества проведения ремонта.

ПК 3.3. Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.

**Цель:** Овладеть навыками в наложении различных видов повязок.

Овладеть навыками оказания первой медицинской помощи при открытых и закрытых переломах и при проведении транспортной иммобилизации с применением подручных средств.

**Материальное обеспечение:**

1. жгуты кровоостанавливающие (ленточные, трубчатые, матерчатые).
2. бинты широкие и узкие
3. салфетки
4. стандартные и импровизированные средства иммобилизации
5. плакаты из комплекта «Первая медицинская помощь»
6. карточки с заданием

**Вопросы:**

1. Какое кровотечение называется наружным, а какое внутренним?
2. Назовите признаки наружного артериального и венозного кровотечений?
3. Какие существуют способы временной остановки кровотечения?
4. Расскажите последовательность действий наложения жгута при повреждении крупных артериальных сосудов рук и ног.

5. При повреждении кровеносных сосудов конечности врачи рекомендуют приподнять поврежденную конечность. Как вы думаете, зачем?
6. Что называется переломом? Какая разница между открытым и закрытым переломом?
7. Назовите признаки открытого и закрытого перелома.
8. Что относится к табельным и подручным средствам транспортной иммобилизации.
9. С какой целью при переломах проводится транспортная иммобилизация?
10. Что категорически запрещается делать, оказывая помощь при переломах?

**Задание:**

студенты работают в парах. Необходимо выполнить задание, указанное в карточках.

– Выполнить наложение восьмиобразной повязки на голеностопный сустав.

– Провести иммобилизацию предплечья подручными средствами при переломе.

Выполнить наложение *восьмиобразной повязки на голеностопный сустав*.

На голеностопный сустав накладывают восьмиобразную повязку (см. рис.). Первый фиксирующий ход бинта делают выше лодыжки (1), далее вниз на подошву (2) и вокруг стопы (3), затем бинт ведут по тыльной поверхности стопы (4) выше лодыжки и возвращаются (5) на стопу, затем на лодыжку (6), закрепляют конец бинта круговыми ходами (7 и 8) выше лодыжки.

**Форма предоставления результата: отчёт.**