

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.08 Экономика отрасли и бережливое производство**

**для обучающихся специальности**

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по  
отраслям)**

Магнитогорск, 2023

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Механического, гидравлического оборудования и  
автоматизации»

Председатель О.А.Тарасова  
Протокол № 6 от 25.01.2023 г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 4 от 08.02.2023 г.

*Разработчик:*

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Ольга Викторовна Коровченко

Методические указания по выполнению практических работ разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Экономика отрасли и бережливое производство».

Содержание практических работ ориентировано на подготовку обучающихся к овладению профессиональными компетенциями.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ .....	5
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ .....	7
Практическое занятие 1 .....	7
Практическое занятие 2 .....	8
Практическое занятие 3 .....	10
Практическое занятие 4 .....	12
Практическое занятие 5 .....	15
Практическое занятие 6 .....	16
Практическое занятие 7 .....	19
Практическое занятие 8 .....	22
Практическое занятие 9 .....	24
Практическое занятие 10 .....	26
Практическое занятие 11 .....	28
Практическое занятие 12 .....	36
Практическое занятие 13 .....	37
Практическое занятие 14 .....	39
Практическое занятие 15 .....	41
Практическое занятие 16 .....	42
Практическое занятие 17 .....	45
Практическое занятие 18 .....	48
Практическое занятие 19 .....	49
Практическое занятие 20 .....	51
Практическое занятие 21 .....	54
Практическое занятие 22 .....	58
Практическое занятие 23 .....	59
Практическое занятие 24 .....	62
Практическое занятие 25 .....	64

Практическое занятие 26 .....	67
Практическое занятие 27 .....	69
Практическое занятие 28 .....	74
Практическое занятие 29 .....	77
Практическое занятие 30 .....	79
Практическое занятие 31 .....	82
Практическое занятие 32 .....	85

## **1 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 профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности).

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Экономика отрасли и бережливое производство» предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

### **уметь:**

У 3.3.03 оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

У 3.3.05 разрабатывать бизнес-план;

У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

У 3.4.06 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

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

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

### **А также формированию общих компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выполнение обучающимися практических работ по ОПЦ.08 Экономика отрасли и бережливое производство направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;

- 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

### Раздел 1 Экономические ресурсы предприятия

#### Тема 1.1 Предприятие как хозяйствующий субъект в рыночной экономике

#### *Практическое занятие 1*

#### Составление сравнительной таблицы организационно-правовых форм предприятий

##### Цель работы:

- научиться сравнивать организационно-правовые формы предприятий;
- научиться систематизировать полученную информацию

##### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

- У 3.3.05 разрабатывать бизнес-план;

##### Материальное обеспечение:

1. Раздаточный материал с текстом задания
2. Тетрадь для практических работ.

##### Задание:

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

##### Порядок выполнения 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	ПАО	АО	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

##### *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 Основной и оборотный капитал предприятия**

### **Практическое занятие 2**

#### **Расчет и анализ показателей использования основных фондов**

**Цель работы:**

- научиться рассчитывать показатели степени и эффективности использования основных фондов предприятия;
- научиться применять расчетные формулы для определения показателей использования основных фондов;
- научиться анализировать показатели фондоотдачи, фондоёмкости, фондовооружённости; показатели экстенсивной, интенсивной и интегральной нагрузки.
- определять пути улучшения показателей использования основных фондов предприятия.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

**Материальное обеспечение:**

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

**Задание:**

1. Решить задачи предложенного 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.

**Фондоёмкость (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.

Задача № 3.

Поданным, приведенным в таблице установите стоимостные показатели использования основных фондов; укажите, где лучше используются основные фонды:

Показатели	Металлургический завод	Металлургический комбинат
ТП в сопоставимых ценах, млн. руб.	426,0	648,0
Среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб.	387,0	492,0
Среднесписочная численность трудящихся, чел.	8200	12000

Задача № 4.

Определить структуру основных фондов, если общая стоимость основных фондов предприятия составляет 296 млн. руб., стоимость отдельных групп промышленно-производственных фондов: здания 35 млн. руб., сооружения и передаточные устройства 30 млн. руб., силовые машины и оборудование 90 млн. руб., рабочие машины и оборудование 100 млн. руб., измерительные приборы и устройства 4,6 млн. руб., транспортные средства 8 млн. руб., остальные – непромышленные фонды.

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. Фондоёмкость (  $F_e$ , 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:**

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено

## Тема 1.2 Основной и оборотный капитал предприятия

### Практическое занятие 3

#### Расчёт и анализ амортизации основных фондов

**Цель работы:**

- научиться рассчитывать износ, амортизацию основных фондов и норму амортизации;
- научиться применять расчетные формулы для определения показателей использования основных фондов;

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

**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;

**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;

1. Решить задачи примерного содержания:

**Задача № 1**

Определить первоначальную, остаточную стоимость 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.

**Задача № 3.**

Определите сумму годовых амортизационных отчислений по металлургическому предприятию

Наименование	Стоимость, млн. руб.	Норма амортизации, %
Здания и сооружения	110,0	10,1
Машины и оборудования	48,0	11,8
Транспортные средства	104,2	23,6
Прочие фонды	32,4	16,5

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.

$$C_{п} = Ц + З_{д} + З_{м}, \text{руб.}$$

где Ц – стоимость приобретения оборудования, руб.

З<sub>д</sub> – транспортные расходы по доставке, руб.

З<sub>м</sub> – затраты на монтаж, руб.

**2) Остаточная стоимость (C<sub>о</sub>)** – это разница между первоначальной стоимостью и износом.

$$C_{о} = C_{п} - И, \text{руб.}$$

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.

$$C = C_{п} + \left( \frac{C_{вв} \cdot т_{вв}}{12} - \frac{C_{выб} \cdot т_{выб}}{12} \right), \text{руб.}$$

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

C<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)**

$$И = \frac{C_{п} \cdot Н_{а} \cdot Т}{100, \%}, \text{руб.}$$

где C<sub>п</sub> – первоначальная стоимость ОФ, руб.

Н<sub>а</sub> – норма амортизации, %

Т – срок службы основных фондов, лет.

**5) Амортизация основных фондов (А)**

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

$$A = \frac{C_{п} + К + М + Л - C_{о}}{Т}, \text{руб.}$$

где К – затраты на капитальный ремонт, руб.

М – затраты на модернизацию, руб.

Л – ликвидационная стоимость (демонтаж), руб.

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

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

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

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

3. Сделать вывод по результатам решения задачи;

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено

## Тема 1.2 Основной и оборотный капитал предприятия

### Практическое занятие 4

#### Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств

**Цель работы:**

- научиться рассчитывать показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия;

- научиться применять расчетные формулы для определения показателей оборачиваемости оборотных средств предприятия;
- научиться анализировать показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия;
- определять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия.

### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

### **Материальное обеспечение:**

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

### **Задание:**

1. Ответить на вопросы для самопроверки;
2. Решить задачи предложенного варианта;
3. Проанализировать показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия;
3. Предложить пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия..

### **Краткие теоретические сведения:**

Оборотные средства предприятия — совокупность оборотных производственных фондов и фондов обращения. К оборотным производственным фондам относятся: сырье, основные и вспомогательные материалы, незаконченная производством продукция, топливо и другие предметы труда, которые целиком потребляются в каждом производственном цикле и стоимость которых переносится на изготавливаемый продукт сразу и полностью.

К фондам обращения относятся: готовая продукция на складе, отгруженная продукция, денежные средства в расчетах.

По источникам формирования оборотные средства делятся на собственные (средства, постоянно находящиеся в распоряжении предприятия и формируемые за счет собственных ресурсов) и заемные (кредиты банка, кредиторская задолженность и прочие пассивы).

По охвату нормированием оборотные средства делятся на нормируемые (по которым устанавливаются нормативы запасов: оборотные производственные фонды и готовая продукция на складе) и ненормируемые. Нормирование оборотных средств представляет собой процесс разработки экономически обоснованных величин оборотных средств, необходимых для организации нормальной работы предприятия.

Оно является необходимой предпосылкой эффективного использования оборотных средств.

### **После изучения лекционного материала ответьте на вопросы для самопроверки:**

1. Дайте определение понятий «оборотные средства», «фонды обращения».
2. Чем объясняется необходимость нормирования оборотных средств на предприятии?
3. В чем состоит специфика нормирования материалов? Незавершенного производства? Готовой продукции?
4. Как рассчитываются показатели, характеризующие скорость оборота оборотных средств?
5. Какие способы повышения эффективности использования оборотных средств имеют особое значение в современных условиях?

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.

#### Задача № 3

Длительность одного оборота оборотных средств по плану —18 дней, по факту — 16 дней. Норматив оборотных средств —150 млн руб. Какой объем продукции дополнительно реализовало предприятие за квартал?

#### Задача № 4

Сумма реализованной продукции на предприятии составила 18 млн руб. в квартал. Как изменится норма оборотных средств, если длительность одного оборота оборотных средств снизилась с 10 дней до 9 дней?

#### Задача № 5

Как изменилась оборачиваемость оборотных средств, если предприятие по плану должно было реализовать продукции на сумму 30 млрд руб. за квартал. Фактически реализовано на сумму 32 млрд руб. Норматив оборотных средств — 2,4 млн руб.

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.

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

где PП – 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.

$$K_z = \frac{O}{PП, Q}, \text{ (руб\руб, руб\ед.)}$$

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

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

$$D = \frac{T_k}{K_o},$$

$$D = K_z \cdot T_k,$$

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

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

$$\Phi_{об.} = \frac{П}{O}, \text{ (руб\руб),}$$

где П – прибыль от реализации продукции, руб.

4. Проанализировать показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия;

4. Предложить пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия..

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено

### **Тема 1.3 Кадры, производительность труда и оплата труда на предприятии**

#### ***Практическое занятие 5***

#### **Определение показателей производительности труда, резервов ее роста**

##### **Цель работы:**

- научиться рассчитывать показатели производительности труда;
- научиться анализировать показатели производительности труда.

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

##### **Материальное обеспечение:**

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

##### **Задание:**

1. Решить задачи предложенного 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 труда;
5. Предложите способы улучшения показателей производительности труда.

1. Решить задачи.

Показатели производительности труда:

А) Выработка  $V = \frac{Q}{N}$

где Q- объём продукции

N – численность персонал

Б) Трудоёмкость  $T_p = \frac{N \cdot T}{Q}$

где t – затраты времени на производство единицы продукции

### Задача № 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.

### Задача № 2.

Объём продукции увеличился с 2360 до 2525тыс.р., численность уменьшилась с 520 до 480чел. Определить долю прироста продукции за счёт роста производительности труда.

### Задача № 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

### Задача № 4.

Численность работников управленческого персонала и вспомогательных рабочих – 230 чел., намечен рост объёма продукции с 5600 тыс. р. до 5920 тыс. р., предполагается увеличение численности персонала на 5 чел. Определить относительную экономию численности работников за счёт увеличения объёма работ.

5. Известно, что объём продукции, вырос на 5%, а численность работников уменьшилась на 3%. Определить, как изменилась выработка.

**Форма предоставления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено

## **Тема 1.3 Кадры, производительность труда и оплата труда на предприятии**

### ***Практическое занятие 6***

#### **Расчёт баланса рабочего времени работников предприятия**

**Цель работы:**

- формировать знания;
- развивать умение делать выводы;

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);



**Материальное обеспечение:**

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

**Задание:**

1. Изучить пример решения задачи
2. Рассчитать баланс рабочего времени

**Порядок выполнения работы:**

1. Получить вариант задания;
2. Соотнести затраты времени с классификацией, используя шифры обозначений;
3. Рассчитать баланс рабочего времени

**Пример оформления и расчета баланса рабочего времени за год.**

Показатели	Обозначения и формула для расчета	Прерывный график № 5	Непрерывный график № 2
Календарное время, дн.	Вк	365	365
Продолжительность смены, ч	Дсм	8	12
Количество бригад по графику	Бр	1	4
Количество смен по графику	Ксм	1	2
Выходные дни	Вв	104	182
Праздничные дни	Вп	14	-
Номинальное время, дн.	$V_{н5} = V_k - V_v - V_p$ ; $V_{н2} = V_k * K_{см} / B_r$	$365 - 104 - 14 =$ 247	$365 * 2 / 4 =$ 182,5
Количество отпускных дней (основной и дополнительный отпуск)	О	28	28
Количество больничных дней	Б	3	3
Количество дней на выполнение общественных и государственных обязанностей	ОГО	2	2
Фактическое время, дн.	$V_f = V_{н} - (O + B + OGO)$	$247 -$ $(28 + 3 + 2) = 214$	$182,5 -$ $(28 + 3 + 2) =$ 149,5
Фактическое время, ч	$V_{факт} = V_f * Д_{см}$	$214 * 8 = 1712$	$149,5 * 12 =$ 1794

**4.**

**Вывод:** по графику № 2 баланс рабочего времени в год больше на 82 часа, т.к. график является непрерывным.

**Задания по вариантам для самостоятельного расчета баланса рабочего времени**

Номер варианта	Показатели	График № 5	График № 2
1	Дополнительный отпуск, дн.	3	3
	Больничные дни	5	5
	Общественные и государственные обязанности, дн.	1	1
2	Дополнительный отпуск, дн.	2	2
	Больничные дни	10	10
	Общественные и государственные обязанности, дн.	2	2
3	Дополнительный отпуск, дн.	5	5
	Больничные дни	1	1
	Общественные и государственные обязанности, дн.	2	2
4	Дополнительный отпуск, дн.	6	6
	Больничные дни	7	7
	Общественные и государственные обязанности, дн.	3	3
5	Дополнительный отпуск, дн.	7	7
	Больничные дни	10	10
	Общественные и государственные обязанности, дн.	2	2
6	Дополнительный отпуск, дн.	4	4
	Больничные дни	8	8
	Общественные и государственные обязанности, дн.	1	1
7	Дополнительный отпуск, дн.	10	10
	Больничные дни	14	14
	Общественные и государственные обязанности, дн.	0	0
8	Дополнительный отпуск, дн.	6	6
	Больничные дни	12	12
	Общественные и государственные обязанности, дн.	2	2
9	Дополнительный отпуск, дн.	3	3
	Больничные дни	5	5
	Общественные и государственные обязанности, дн.	2	2

10	Дополнительный отпуск, дн.	6	6
	Больничные дни	10	10
	Общественные и государственные обязанности, дн.	3	3

**Форма предоставления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено

### Тема 1.3 Кадры, производительность труда и оплата труда на предприятии

#### *Практическое занятие 7*

#### **Обработка данных фотографии рабочего дня, формирование мероприятий по снижению потерь рабочего времени**

**Цель работы:**

- формировать знания;
- развивать умение анализировать данные фотографии рабочего дня;
- развивать умение разрабатывать мероприятия по снижению потерь рабочего времени.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

**Материальное обеспечение:**

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

**Задание:**

1. Изучить понятие фотография рабочего дня,
2. Изучить цели проведения фотографии рабочего дня,
3. Обработать фотографию рабочего дня,
4. Составить баланс рабочего времени,
5. Предложить мероприятия по снижению потерь рабочего времени.

**Краткие теоретические сведения:**

Фотография рабочего дня – вид наблюдения за производственным процессом, при проведении которого изучаются все затраты времени в течение всей рабочей смены.

Фотография рабочего дня проводится с целью:

- 1) Определения потерь рабочего времени и разработки мероприятий по устранению потерь рабочего времени,
- 2) Определения процента выполнения нормы выработки,
- 3) Определения эффективности использования труда работника, оборудования, инструментов.

**Рабочее время (время работы)** – это время, в течении которого выполняется работа.

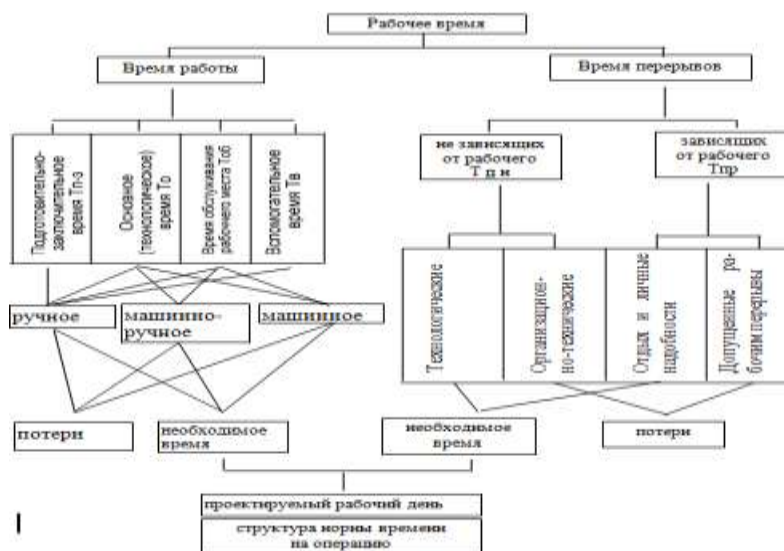
**Рабочий день** – это время, затрачиваемое на выполнение работы в течении суток.

Совокупность рабочего времени за определенный период - **фонд времени**.

Рабочее время является наиболее важным ресурсом общества, т.к. потери его невосполнимы. 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 (Тпз)** – 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 (Топ)** – 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 (Тоб)** – используется для поддержания нормального состояния оборудования, инструмента (замена детали, заточка инструмента, чистка и смазка станка и т.д.)

Время перерывов:

**1) Регламентированные перерывы (Тпр)** – установленное время на отдых, производственную гимнастику, обед, личные надобности

**2) Нерегламентированные перерывы (Тпн)** – 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 этап- подготовка к наблюдению.

Выбор объекта для наблюдения проводится в зависимости от цели наблюдения.

2 этап – проведение наблюдения.

Все данные наблюдения отражаются в карточке фотоучета

3 этап – обработка данных.

- a) Вычисляется продолжительность по каждому элементу наблюдения
- b) Группируются одноименные затраты

- с) Указывается продолжительность одноименных затрат рабочего времени (сумма всех затрат без обеденного перерыва должна составлять 480 мин)
- д) Определяется удельный вес каждой группы одноименных затрат рабочего времени к общей продолжительности наблюдения.

4 этап – анализ результатов наблюдения.

Каждая затрат рабочего времени анализируется с точки зрения возможного сокращения продолжительности или устранения. Сравниваются с нормативными данными. Выявляются потери рабочего времени.

5 этап – разработка конкретных мероприятий.

Проектирование более рациональных трудовых процессов, разработка организационно-технических мероприятий по устранению потерь рабочего времени и его непроизводительных затрат.

Таблица - Данные фотографии рабочего дня слесаря-ремонтника

Наименование затрат времени	Текущее время	Продолжительность, мин.	Индекс затрат
Начало наблюдения	8-00		
Приход на рабочее место	8-02		
Сменно-встречное собрание	8-10		
Изучение паспорта оборудования	8-15		
Получение инструмента	8-25		
Обслуживание оборудование	9-40		
Личный разговор с товарищем	9-42		
Отдых	10-00		
Ремонт оборудования	11-30		
отдых	11-40		
Уборка рабочего места	11-55		
Обеденный перерыв	12.00-13-00		
Возвращение с обеда	13-10		
Разговор с мастером	13-20		
Получение нового задания и инструмента	13-52		
Обслуживание и ремонт оборудования	15-00		
Устранение неисправности инструмента	16-30		
Сдача выполненной работы бригадиру	16-50		
Уборка рабочего места	17-00		

Таблица – Баланс рабочего времени

индекс	Название элементов затрат рабочего времени	Фактические затраты		Нормативные затраты		Затраты, подлежащие сокращению, мин.
		мин.	%	мин.	%	
Тпз				30	6,2	
Топ				406	84,2	
Тоб				20	4,2	
Трп				24	5,0	
Тнп				0	0	
ИТОГО		480	100	480	100	

**Форма предоставления 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 1.3 Кадры, производительность труда и оплата труда на предприятии**

#### **Практическое занятие 8**

#### **Расчёт нормы времени и нормы выработки**

**Цель работы:**

- научиться рассчитывать показатели нормы времени и нормы выработки;
- научиться анализировать показатели нормы времени и нормы выработки.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

**Материальное обеспечение:**

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

**Задание:**

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Ответить на контрольные вопросы
- 3) Решить задачи.

Контрольные вопросы:

1. Понятие нормирование труда,
2. Цели нормирования труда,
3. Виды норм затрат труда,
4. Понятие норма времени,
5. Понятие норма выработки.

**Задачи для самостоятельного решения:**

**Задача № 1.**

Рабочий за смену произвел 24 детали, выполнив при этом норму выработки на 120%. Определить установленную норму выработки.

**Задача № 2.**

Рабочий должен был отработать в феврале 21 смену. Часовая тарифная ставка руб.  
Перевыполнив норму выработки рабочий получил заработную плату в сумме руб.  
Определить уровень выполнения нормы выработки. Длительность смены 8 часов.

### Задача № 3.

Рабочему установлена норма выработки 30 деталей за смену. За счет улучшения условий труда норма выработки повысилась на 7%.

Определить новую норму времени и как она изменится в процентах. Длительность смены 8 часов.

### Задача № 4.

Определить норму выработки и норму времени для наборщика стопоров.

Наименование работ	Минут	%
Время производительной работы	422	88
Подготовительно-заключительное	10	2
Отдых	48	10
Итого	480	100

Время оперативное – 30,15 мин.

### Задача № 5.

Установить норму времени на нарезку резьбы в крышках и уровень выполнения нормы. Партия крышек-20 штук, в каждой крышке нужно нарезать 3 отверстия  $\varnothing = 12\text{мм}$ , длиной 20мм. На одно отверстие уходит 0,67мин. и еще 2 отверстия  $\varnothing = 18\text{мм}$ , длиной 30мм. Время 1,55 мин. на одно отверстие.

Процесс состоит из операций:

- 1- Поставить деталь на верстак;
- 2- Нарезать резьбу;
- 3- Промерить резьбу;
- 4- Снять деталь с верстака.

Продолжительность установки и снятия детали 0,38 мин.

Промер резьбы 0,55 мин. на 1 резьбу. Промер делают 1 раз на 10 крышек.

Время на обслуживание и отдых – 6% оперативного времени. Подготовительно-заключительное время – 4,5 мин. Фактически затрачивается времени на партию крышек – 1,9 часа.

**Форма предоставления 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 1.3 Кадры, производительность труда и оплата труда на предприятии**  
**Практическое занятие 9**  
**Определение заработной платы по различным категориям работающих**

**Цель работы:**

- научиться рассчитывать показатели повременной и сдельной формы оплаты труда при различных графиках работы;
- научиться анализировать показатели повременной и сдельной формы оплаты труда при различных графиках работы.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

**Материальное обеспечение:**

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

**Задание:**

1. Определить форму и систему оплаты труда;
2. 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	1. Прямая индивидуальная – оплата за выполненный объем продукции на основании сдельной расценки. $ЗП = P_{сд} \cdot Q$ , где $P_{сд}$ – сдельная расценка; $Q$ – объем продукции Сдельная расценка – размер оплаты труда за единицу продукции $P_{сд} = T_{ст} \cdot Нвр$ , где $T_{ст}$ – тарифная ставка $n$ -го разряда; $Нвр$ – норма времени. 2. Косвенно-сдельная – это система оплаты для вспомогательных рабочих,
-----------------------------	---



	<p>находится в прямой зависимости от выработки основных рабочих.</p> <p>3. Аккордно-сдельная – размер оплаты устанавливается за весь комплекс работ.</p> <p>4. Сдельно-премиальная – к прямой сдельной добавляется премия за достижение установленных показателей</p> <p>5. Сдельно-прогрессивная система оплаты – оплата труда по сдельным расценкам в пределах установленной нормы, а за выполнение сверх нормы – по прогрессивно возрастающим сдельным расценкам.</p>
--	--

### 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.

#### 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

Определите заработную плату начальника участка за месяц, если оклад 50 тыс. руб. План по объёму реализации выполнен на 102,8%, по росту производства продукции высшей категории качества на 101,7%. При выполнении плана по реализации начисляется 15% премии к окладу. За каждый % роста производства продукции высшей категории качества 5% премии, за каждый процент перевыполнения плана – 2% премии. Условия премирования выполнены.

#### 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%.

1. 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.

$$P = \frac{T_{ст}}{N_{выр}},$$

где  $T_{ст}$  – тарифная ставка рабочего, руб.

$$Зсд = Зт + Зсд.пр.,$$

где  $Зт$  – заработок по тарифу, руб.

$Зсд.пр.$  – сдельный приработок, руб.

$$Зт = T_{ст} * В,$$

где  $В$  – количество отработанного времени, ч.

$$Зсд.пр. = \frac{Зт \cdot в}{100\%},$$

где  $в$  – процент перевыполнения нормы выработки, %

**Бригадная сдельная оплата труда:**

$$Зсд_i = P_i Q_{бр}$$

$$P_i = \frac{T_{ст_i}}{N_{выр.бр.}}$$

**Коллективная сдельная оплата труда:**

$$Зсд = P_{бр} Q_{бр}$$
$$P_{бр} = \frac{(T_{ст1} + T_{ст2} + \dots T_{стn})}{N_{выр.бр.}}$$

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено

### Тема 1.3 Кадры, производительность труда и оплата труда на предприятии

#### Практическое занятие 10

#### Расчёт заработной платы в соответствии с ТК РФ

##### Цель работы:

- ознакомиться со статьями ТК РФ, регламентирующих заработную плату,
- ознакомиться с доплатами за работу сверхурочно, в праздничные и выходные дни,
- ознакомиться с компенсационными выплатами в соответствии с ТК РФ.

##### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

##### Материальное обеспечение:

1. ПК с наличием СПС «Консультант-Плюс»;
2. Раздаточный материал с вариантами заданий;
3. Тетрадь для практических работ

##### Задание:

1. Ознакомиться со статьями ТК РФ, регламентирующих стимулирующие и компенсационные выплаты работникам предприятия;
2. Заполнить таблицу «Характеристика статей ТК РФ, регламентирующих стимулирующие и компенсационные выплаты»;
3. Решить задачи предложенного варианта;

Таблица - Характеристика статей ТК РФ, регламентирующих стимулирующие и компенсационные выплаты

Номер статьи	Название статьи ТК РФ	Краткая характеристика

**Задачи для самостоятельного решения:**

Задача № 1.

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 № 2.

Определить заработную плату с учётом районного коэффициента для Южного Урала, если работник отработал за месяц 156 час. Тарифная ставка составляет 95,70 руб. /час. В течение месяца работник отработал два дня сверхурочно по 4 часа. Размер премии на участке составляет 90%. Условия премирования выполнены.

Задача № 3.

Определить заработную плату с учётом районного коэффициента для Южного Урала, если сменная норма выработки токаря составляет 15 деталей. Расценка – 100 руб./шт. За месяц отработано 23 смены. Премия на участке составляет 75% за 100% выполнение плана. За каждый процент невыполнения плана премия снижается на 3%.

В течение месяца при приемке готовых деталей отдел технического контроля (ОТК) забраковал 5 деталей.

Как оплачивается брак? Какую заработную плату получит работник за месяц?

Задача № 4.

Смагулов В.В. принят на работу по трудовому договору со сдельными условиями труда. Его ежемесячная заработная плата за полный рабочий день ниже минимальной заработной платы. Нарушает ли трудовое законодательство работодатель? В каком размере работодатель обязан выплатить заработную плату?

**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 1.3 Кадры, производительность труда и оплата труда на предприятии

### Практическое занятие 11

#### Оформление табеля учёта использования рабочего времени и расчёта заработной платы по форме № Т-12 и № Т-13

##### Цель работы:

- научиться оформлять формы Т-12 № Т-13

##### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 3.3.03 оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

##### Материальное обеспечение:

1. Унифицированная форма табеля;
2. Раздаточный материал с вариантами заданий;
3. Тетрадь для практических работ

##### Задание:

Заполнить табель учета рабочего времени (№ Т-13)

Исходные данные:

Наименование предприятия: ООО «ЦРМО-1»

Структурное подразделение: цех по ремонту гидравлического и пневматического оборудования

Номер документа: 11

Отчетный период: ноябрь 20\_\_ г.

Фамилия, имя, отчество работника: Кореев И.И.

Должность: слесарь-ремонтник 4 разряда

Табельный номер: 234

График работы: № 5

Дополнительная информация:

-9-11 ноября – курсы повышения квалификации;

- 2 ноября - отработал сверхурочно 2 часа;

-с 28 ноября - работнику предоставлен ежегодный оплачиваемый отпуск

Корреспондирующий счет: 20

Ответственное лицо: мастер (ФИО студента)

##### Пример заполнения табеля по форме № Т-13

##### Шаг 1. Название организации и структурного подразделения

ООО "Созвездие"

(наименование организации)

отдел продаж

(структурное подразделение)

Вверху вписывают название фирмы (Ф.И.О. ИП) и наименование структурной единицы: например, отдел продаж, производственный отдел, цех и т. п.

##### Шаг 2. Код по ОКПО

Форма по ОКУД  
 по ОКПО

Код
0301008
876543210

ОКПО — общероссийский классификатор предприятий и организаций. Содержится в базах Росстата, состоит из:

- 8 цифр — для юр. лиц;

- 10 цифр — для ИП.

### Шаг 3. Номер документа и дата составления

Номер документа	Дата составления	Отчетный период	
8	30.06.2020	с	по
		01.06.2020	30.06.2020

Номер документу присваивается по порядку.

Датой составления обычно проставляется последний день отчетного месяца.

### Шаг 4. Отчетный период

Номер документа	Дата составления	Отчетный период	
8	30.06.2020	с	по
		01.06.2020	30.06.2020

Табель учета рабочего времени сдают за месяц — период с первого по последнее число (июнь в примере).

### Шаг 5. Информация о работнике

Для каждого сотрудника отдела заполняется отдельная строка.

Номер по порядку	Фамилия, инициалы, должность (специальность, профессия)	Табельный номер	Отметки о явках и неявках на работу по числам месяца																	Отработано за	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X	половину месяца (I, II)	месяц	
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			дни
																	часы				
1	2	3	4																	5	6
1	Петров А.А. начальник отдела	23	Я	Я	Я	Я	Я	В	В	Я	К	К	К	В	В	В	Я	Х	7	11	
			8	8	8	8	8			8							8	Х	56		
			Я	Я	Я	Я	В	В	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ		4	88	
			8	8	8	8													32		

Указывают порядковый номер, фамилию и должность работника.

Номер по порядку	Фамилия, инициалы, должность (специальность, профессия)	Табельный номер	Отметки о явках и неявках на работу по числам месяца																												Отработано за	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X	половину месяца (I, II)	месяц												
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	дни	часы												
1	2	3	4																												5	6
1	Петров А.А. начальник отдела	23	Я	Я	Я	Я	Я	В	В	Я	К	К	К	В	В	В	Я	Х	7	11												
			8	8	8	8	8			8							8	Х	56													
			Я	Я	Я	Я	В	В	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	4	88												
			8	8	8	8													32													

Табельный номер присваивается каждому работнику и используется во всех внутренних документах учета. Сохраняется за сотрудником на все время работы в организации и не передается другому человеку еще несколько лет после увольнения.

### Шаг 6. Сведения о явках и количестве часов

Номер по порядку	Фамилия, инициалы, должность (специальность, профессия)	Табельный номер	Отметки о явках и неявках на работу по числам месяца																												Отработано за	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X	половину месяца (I, II)	месяц												
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	дни	часы												
1	2	3	4																												5	6
1	Петров А.А. начальник отдела	23	Я	Я	Я	Я	Я	В	В	Я	К	К	К	В	В	В	Я	Х	7	11												
			8	8	8	8	8			8							8	Х	56													
			Я	Я	Я	Я	В	В	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	4	88												
			8	8	8	8													32													

Для заполнения информации о явках и неявках сотрудников используют сокращенные условные обозначения. В примере для работника Петрова А.А. использовано 4 сокращения:

- Я — явка (в случае явки в нижней ячейке записывают количество отработанных часов);
- В — выходной;
- К — командировка;
- ОТ — отпуск.

### Шаг 7. Итоговое количество дней и часов за месяц

Номер по порядку	Фамилия, инициалы, должность (специальность, профессия)	Табельный номер	Отметки о явках и неявках на работу по числам месяца																	Отработано за	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X	половину месяца (I, II)	месяц	
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	дни	часы	
1	2	3	4														5	6			
1	Петров А.А. начальник отдела	23	Я	Я	Я	Я	Я	В	В	Я	К	К	К	В	В	В	Я	Х	7	11	
			8	8	8	8	8			8							8	Х	56		
			Я	Я	Я	Я	В	В	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ		4	88	
			8	8	8	8													32		

В 5-

й графе указывают число отработанных дней и часов за каждые полмесяца.

Номер по порядку	Фамилия, инициалы, должность (специальность, профессия)	Табельный номер	Отметки о явках и неявках на работу по числам месяца																	Отработано за	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X	половину месяца (I, II)	месяц	
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	дни	часы	
1	2	3	4														5	6			
1	Петров А.А. начальник отдела	23	Я	Я	Я	Я	Я	В	В	Я	К	К	К	В	В	В	Я	Х	7	11	
			8	8	8	8	8			8							8	Х	56		
			Я	Я	Я	Я	В	В	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ			4	88	
			8	8	8	8													32		

В 6-

й графе — итоговое число дней и часов за месяц.

### Шаг 8. Сведения для начисления зарплаты

Данные для начисления заработной платы по видам и направлениям затрат						Неявки по причинам			
код вида оплаты						код	дни (часы)	код	дни (часы)
корреспондирующий счет									
код вида оплаты	корреспондирующий счет	дни (часы)	код вида оплаты	корреспондирующий счет	дни (часы)				
7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
2000	44	15				К	3		
2012	44	10				ОТ	9		

Код вида оплаты определяет конкретный вид денежной выплаты, зашифрованный цифрами. В примере использованы:

- 2000 — зарплата (оплата труда);
- 2012 — отпускные.

Данные для начисления заработной платы по видам и направлениям затрат						Неявки по причинам			
код вида оплаты						код	дни (часы)	код	дни (часы)
корреспондирующий счет									
код вида оплаты	корреспондирующий счет	дни (часы)	код вида оплаты	корреспондирующий счет	дни (часы)				
7	8	9	7	8	9				
2000	44	15				К	3		
2012	44	10				ОТ	9		

Корреспондирующий счет — бухгалтерский счет, с которого списываются затраты на указанный вид оплаты труда. В примере счет списания зарплаты, командировочных выплат и отпускных один и тот же.

Данные для начисления заработной платы по видам и направлениям затрат						Неявки по причинам			
код вида оплаты						код	дни (часы)	код	дни (часы)
корреспондирующий счет									
код вида оплаты	корреспондирующий счет	дни (часы)	код вида оплаты	корреспондирующий счет	дни (часы)				
7	8	9	7	8	9				
2000	44	15				К	3		
2012	44	10				ОТ	9		

В столбце 9 указывается количество проработанных дней или часов по каждому виду оплаты труда. В примере в верхней ячейке внесены дни явки и командировки, в нижней — дни нахождения в отпуске.

Если ко всем работникам в течение месяца применим один вид оплаты труда (зарплата), то код вида оплаты и номер счета пишут сверху, графы 7 и 8 оставляют пустыми, указывая только отработанные дни или часы в графе 9. Вот таким образом:

Данные для начисления заработной платы по видам и направлениям затрат						Неявки по причинам			
код вида оплаты						код	дни (часы)	код	дни (часы)
2000									
корреспондирующий счет									
44									
код вида оплаты	корреспондирующий счет	дни (часы)	код вида оплаты	корреспондирующий счет	дни (часы)				
7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
2000	44	25				К	3		
2012	44	10				ОТ	9		

**Шаг 9. Сведения о причинах и времени неявки**



Данные для начисления заработной платы по видам и направлениям затрат						Неявки по причинам			
код вида оплаты						код	дни (часы)	код	дни (часы)
корреспондирующий счет									
код вида оплаты	корреспондирующий счет	дни (часы)	код вида оплаты	корреспондирующий счет	дни (часы)				
7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
2000	44	15				К	3		
2012	44	10				ОТ	9		

Графы 10-12 содержат код причины неявки и количество часов отсутствия. В нашем примере работник отсутствовал 13 дней:

- 3 дня — в связи с командировкой;
- 10 дней был в отпуске.

#### Шаг 10. Подписи ответственных лиц

Ответственное лицо менеджер Морозов С.А. Морозов  
(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель начальник отдела Петров А.А. Петров " 30 " июня 20 20 г.  
(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Работник специалист по кадрам Мишина Л.В. Мишина " 30 " июня 20 20 г.  
(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Табель подписывают в конце месяца:

- сотрудник, ответственный за ведение;
- руководитель отдела;
- кадровый работник.

Общий вид заполненного табеля «Учета рабочего времени»



ПР	прогул без уважительных причин
НС	режим неполного рабочего времени
В	выходные и праздничные нерабочие дни
ОВ	дополнительный оплачиваемый выходной
НВ	дополнительный неоплачиваемый выходной
ЗБ	забастовка
НН	невьясненная причина неявки
РП	простой по вине работодателя
НП	простой по не зависящим ни от кого причинам
ВП	простой по вине работника
НО	отстранение от работы (оплачиваемое)
НБ	отстранение без сохранения ЗП
НЗ	приостановка работы при задержке ЗП

**3) Разные виды отпуска обозначаются такими сокращениями:**

ОТ	очередной оплачиваемый отпуск
ОД	дополнительный оплачиваемый
ДО	административный (без сохранения ЗП)
У	учебный с сохранением ЗП
УВ	учебный без отрыва от производства (сокращенный день)
УД	учебный без сохранения ЗП
Р	по беременности и родам
ОЖ	по уходу за ребенком до 3 лет
ОЗ	без сохранения ЗП в предусмотренных законом случаях
ДБ	дополнительный без сохранения ЗП

**4) Командировки и повышение квалификации:**

К	служебная командировка
ПК	повышение квалификации с отрывом от труда

ПМ	повышение квалификации с отрывом от труда в другой местности
----	--

### 5) Основные цифровые коды видов оплаты труда:

2000	трудовые выплаты (ЗП, вознаграждения)
2012	отпускные
2300	больничное пособие

**Форма представления результата:** выполненная работа

#### Критерии оценки:

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено

### Тема 1.3 Кадры, производительность труда и оплата труда на предприятии

#### *Практическое занятие 12*

#### **Оформление первичной документации по учету выработки и простоев (наряд на сдельную работу, ведомость выработки, акт о вынужденном простое)**

#### Цель работы:

- научиться оформлять наряд на сдельную работу, ведомость выработки, акт о вынужденном простое.

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

У 3.3.03 оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

#### **Материальное обеспечение:**

1. ПК с установленной СПС «Консультант-Плюс»
2. Унифицированные формы первичной документации;
3. Раздаточный материал с вариантами заданий;
4. Тетрадь для практических работ

#### **Задание:**

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Ответить на контрольные вопросы
- 3) Заполнить формы первичной учетной документации по учету выработки и простоев (наряд на сдельную работу, ведомость выработки, акт о вынужденном простое)

#### **Контрольные вопросы:**

- 1) Понятие первичная документация,
- 2) Назначение наряда на сдельную работу,
- 3) Назначение ведомости выработки,
- 4) Понятие простой, виды простоев,
- 5) Порядок оплаты простоев.

Для заполнения наряда на сдельную работу использовать унифицированную форму 414-АПК.

Исходные данные:

Наименование организации ООО МРК

Цех токарных и фрезерных работ

Участок № 1

ФИО рабочего Акрилов И.Р.

Должность слесарь-ремонтник

Разряд – 4

Табельный номер 236

Выполненные работы:

обработка и расточка поверхности штуцера

нарезание резьбы

зенкерование поверхности.

Для составления ведомости выработки использовать исходные данные, представленные выше.

Для составления акта о вынужденном простое использовать исходные данные, представленные выше. Причину простоя определить самостоятельно.

**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

## **Раздел 2 Основные показатели деятельности предприятия**

### **Тема 2.1 Механизм ценообразования на продукцию (услуги)**

#### ***Практическое занятие 13***

##### **Расчет калькуляции себестоимости продукции**

**Цель работы:**

- научиться рассчитывать себестоимость производства продукции предприятия;
- научиться анализировать показатели себестоимости продукции;

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

**Материальное обеспечение:**

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

**Задание:**

Рассчитать себестоимость производства продукции и определить снижение себестоимости в результате проведения реконструкции.

**Порядок выполнения работы:**

1. Определить плановую цеховую, производственную и полную себестоимость 1 т стали;
2. Определить фактическую цеховую, производственную и полную себестоимости 1 т стали после проведения реконструкции (с учетом изменения расхода жидкого чугуна);
3. Определить снижение себестоимости продукции в результате проведения реконструкции.

Задание: определите снижение себестоимости продукции, если после проведения реконструкции расход жидкого чугуна снизился на 0,6%. Коммерческие расходы составляют 2,5% от производственной себестоимости.

Калькуляция себестоимости 1 тонны стали

Наименование статей затрат	Плановая себестоимость		Фактическая себестоимость	
	Кол-во	Сумма, руб.	Кол-во	Сумма, руб.
1	2	3	4	5
Сырье и основные материалы:	-	-	-	
- чугун жидкий	0,83	6747,54		
- чугун, лом и брак	0,28	1978,08		
- ферросплавы	0,049	1220,03		
<b>Итого задано</b>				
Отходы (-)	0,16	75,3		
Брак (-)	0,31	16,8		
<b>Итого отходов и брака</b>				
<b>Итого задано за вычетом отходов и брака</b>				
Расходы по переделу:	-	-	-	-
Добавочные материалы	-	288,52		
Топливо технологическое	0,060	62,02		
Энергетические:	-		-	
- использование отходящего тепла (-)	-	- 0,52	-	
- электроэнергия	0,057	58,89		
- пар	0,047	15,34		
- вода промышленная	0,041	13,38		
- вода химическая	0,4	17,2		
- сжатый воздух	0,14	13,65		
- кислород	0,09	94,64		
- азот	0,005	3,4		
<b>Итого энергозатрат</b>				
Основная зарплата	-	129,03		
Дополнительная зарплата	-	90,5	-	
Отчисления на соц. нужды	-	30,5	-	
Сменное оборудование	-	97,75	-	
Текущий ремонт	-	789,3	-	
Амортизация	-	162,86	-	

Транспортные расходы	-	48,53	-	
Прочие расходы цеха	-	100,3	-	
<b>Итого расходов по переделу</b>	-		-	
<b>Цеховая себестоимость</b>	-		-	
ОЗР	-	890,73	-	
<b>Производственная себестоимость</b>	-		-	
<b>Полная себестоимость</b>	-		-	

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено

## Тема 2.2 Прибыль и рентабельность предприятия

### *Практическое занятие 14*

#### Расчет показателей прибыли и рентабельности предприятия

**Цель работы:**

- научиться рассчитывать показатели прибыли и рентабельности предприятия;
- научиться применять формулы для расчёта показателей прибыли и рентабельности предприятия;
- научиться анализировать показатели прибыли и рентабельности предприятия;
- научиться определять пути увеличения показателей прибыли и рентабельности предприятия.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

**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.

#### 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.

#### Задача № 3.

Определите изменение суммы прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным в результате изменения себестоимости по следующим исходным данным:

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Себестоимость продукции, руб.	35000	48000
Объем реализованной продукции, руб.	50000	54000

#### Задача № 4.

В базисном и плановом периодах предприятие имеет следующие показатели:

Вид изделия	Цена без НДС, руб. за изделие		Себестоимость, руб. за изделие		Годовой объем, шт.	
	Базисный год	Плановый год	Базисный год	Плановый год	Базисный год	Плановый год
А	200	210	180	182	1000	1100
Б	280	300	260	265	1600	1800
В	350	370	310	300	2000	2600

Определите и проанализируйте:

- а) прибыль предприятия в базисном и плановом периодах и ее рост;
- б) рентабельность по отдельным видам изделий, всей реализованной продукции, а также их рост;
- в) прирост прибыли в плановом периоде за счет изменения себестоимости изделий, увеличения объема производства и ассортиментного сдвига.

**Форма представления результата:** выполненная работа

#### **Критерии оценки:**

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено



## Тема 2.3 Техничко-экономическиспоказатели работы предприятия

### Практическое занятие 15

#### Расчёт производственной программы и мощности цеха по ремонту и обслуживанию промышленного оборудования

##### Цель работы:

- Научиться рассчитывать производственную программу и мощности цеха;
- Научиться находить пути улучшения технико-экономических показателей деятельности предприятия.

##### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

##### Материальное обеспечение:

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

##### Задание:

1. Изучить теоретический материал;
2. Ответить на контрольные вопросы;
3. Решить задачи предложенного варианта;
2. Проанализировать технико-экономические показатели деятельности предприятия;
3. Предложить пути улучшения технико-экономических показателей работы предприятия.

##### Краткие теоретические сведения:

###### Производственная программа предприятия -

Производственная программа (план производства) предприятия представляет собой определенный объем и ассортимент продукции соответствующего качества, отражающие спрос на данную продукцию и реальные возможности производства по удовлетворению этого спроса. Содержание производственной программы определяется стратегическими целями предприятия в планируемом периоде.

**Производственная мощность** предприятия – это максимально возможный выпуск продукции за единицу времени в натуральном выражении в установленных планом номенклатуре и ассортименте, при полном использовании производственного оборудования и площадей, с учетом применения передовой технологии, улучшения организации производства и труда, обеспечения высокого качества продукции.

Контрольные вопросы:

- 1) Понятие производственная программа предприятия,
- 2) Понятие производственная мощность предприятия,
- 3) Показатели производственной программы,
- 4) Показатели производственной мощности,
- 5) Пути повышения производственной мощности и программы предприятия.

##### Задачи для решения:

###### Задача № 1.

Объем продукции первого предприятия 3000шт. в месяц, второго предприятия 2700шт. в месяц. Мощность предприятий на начало месяца 3100шт. при мощности вводимых объектов 200

шт. и мощности выбывающих объектов 100 шт. ежемесячно. Определите, какое предприятие эффективнее загружает свою мощность на конец месяца?

### **Задача № 2.**

Установлены три группы станков: шлифовальные – 5 ед., токарные – 12 ед., фрезерные – 11 ед. Норма времени на обработку одного изделия на каждой группе станков составляет 0,5; 1,5; 1,1 час соответственно.

Определить производственную мощность цеха по группам станков, если известно, что график работы – двухсменный, продолжительность рабочей смены 8 час, количество рабочих дней в году – 255. Простои по плану составят 7% от режимного фонда времени.

### **Задача № 3.**

Определить производственную мощность цеха при следующих условия: количество станков ведущего производства в цехе 60 ед., в ноябре введено в 40 ед., двухсменный режим работы, продолжительность смены 8 час, регламентированный процент простоев на ремонт оборудования – 5%, производительность одного станка – 3 детали в час, в мае выбыло 5 ед. оборудования, рабочих дней в году – 260.

**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 2.3 Техничко-экономические показатели работы предприятия**

### **Практическое занятие 16**

#### **Расчёт технико-экономических показателей деятельности предприятия**

**Цель работы:**

- Научиться рассчитывать абсолютную и сравнительную экономическую эффективность от капитальных вложений;
- Научиться рассчитывать показатели экономической эффективности;
- Научиться анализировать технико-экономические показатели деятельности предприятия;
- Научиться находить пути улучшения технико-экономических показателей деятельности предприятия.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

**Материальное обеспечение:**

3. Раздаточный материал с вариантами заданий;
4. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

4. Решить задачи предложенного варианта;
4. Проанализировать технико-экономические показатели деятельности предприятия;
5. 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.

**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, %	$S_1$ , руб\тонну	$S_2$ , 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:

1. Снижение себестоимости на 1 тонну продукции за счет экономии на условно-постоянных расходах;
  2. Годовую экономию, полученную после реконструкции цеха;
  3. Срок окупаемости капитальных вложений;
  4. Удельные капитальные затраты;
  5. Годовую экономическую эффективность по приведенным затратам;
2. Применить формулы:

1. Абсолютная величина затрат по статьям после увеличения выпуска продукции ( $S_2$ ), руб/тонн

$$S_2 = S_1 \times \left( 1 - \alpha + \frac{\alpha}{\beta} \right),$$

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 ( $\Delta G$ ), руб.

$$\Delta G = \Delta S \cdot Q_2$$

5. Срок окупаемости капитальных вложений ( $T$ ), лет.

$$T = \frac{K_2 - K_1}{\Delta G},$$

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 ( $\Delta \Phi$ ), руб.

$$\Delta \Phi = (S_1 + E_n g_1) - (S_2 + E_n g_2),$$

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:**

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено

### **Раздел 3 Планирование хозяйственной деятельности предприятия**

#### **Тема 3.2 Основы планирования, финансирования и кредитования организации**

##### ***Практическое занятие 17***

#### **Разработка и анализ предпринимательских бизнес-идей, определение признаков фирмы и её ресурсов**

##### **Цель работы:**

1. обобщение и систематизация теоретического материала;
2. формирование умений и навыков разрабатывать и анализировать предпринимательские бизнес-идеи
3. формирование умений и навыков определять ресурсы фирмы;
4. воспитание ответственности за результаты личного и коллективного труда.

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

У 3.3.05 разрабатывать бизнес-план;

##### **Материальное обеспечение:**

Конспект лекций, методические указания для практических занятий.

##### **Задание:**

1. Проанализируйте бизнес-идеи.
2. Проведите классификацию ресурсов по видам.
3. Определите признаки и ресурсы для определённой фирмы.
4. Определите субъекты и объекты предпринимательской деятельности.

##### **Порядок выполнения работы:**

1. Анализ информации «Как найти идею для бизнеса?».
2. Изучите признаки фирмы и виды ресурсов, необходимых для деятельности.
3. Классифицируйте предложенные ресурсы по видам.
4. Заполните таблицу производственных ресурсов.
5. Определите ресурсы, необходимые для создания и организации работы определённого предприятия.
6. Изучите субъекты и объекты предпринимательской деятельности.
7. Определите принадлежность к субъектам или объектам предпринимательской деятельности.

### **Ход работы:**

1. Изучите информацию «Как найти идею для бизнеса?»:

лучший способ найти идею для бизнеса - это подумать над вещами, которые вас расстраивают или доставляют проблемы.

Ответьте на следующие вопросы:

- что расстраивает вас?
- чего вам не хватает?
- что досаждают вам в повседневной жизни?

Ответы могут быть следующими:

- я не люблю стоять в очереди в магазине, когда впереди еще 10 человек с тележками.
- я не люблю выносить часто мусор
- мне не нравится то, что когда я пользуюсь зонтом, он остается мокрым, когда я вхожу в помещение.

Теперь подумайте, как решить эти проблемы:

- продукт или система, которая автоматизирует или ускоряет очереди в бакалее.
- потребительская версия уплотнителя мусорных отходов
- пластиковый рукав, который наклоняет зонт и стряхивает излишки воды

Начните с проблем, а закончите их решением - вам легче будет определить рынок.

Подумайте и запишите бизнес-идею, которая вам понятна. Затем заполните влияние **внешних и личных факторов** (таблица 1).

2. Ознакомьтесь со списком ресурсов:

- автомобиль
- овощи
- станки
- смазочные масла
- пластмасса
- маркетинговые исследования
- книги для библиотеки
- тара
- посуда фарфоровая
- менеджер
- интернет-ресурсы
- морозильная камера
- повар
- автомобильная стоянка
- водопровод,
- запчасти
- гвозди
- посуда одноразовая
- выставка-продажа
- реклама
- администратор.

3. Классифицируйте перечисленные ресурсы по видам, представив результаты в таблице 2.

4. Ознакомьтесь с условием: Вы открываете магазин розничной торговли. Перечислите все ресурсы, которые Вам будут необходимы для создания и организации работы Вашего предприятия.

5. Результаты представьте в таблице 3.

6. Охарактеризуйте субъекты и объекты предпринимательской деятельности, используя материал лекции по данной теме.

7. Укажите, что не является объектом предпринимательской деятельности:

- 1) общество с ограниченной ответственностью;

- 2) услуга торговли;
- 3) мебель;
- 4) услуга продавца;
- 5) индивидуальный предприниматель;
- 6) акционерное общество;
- 7) компьютеры.

Таблица 1

Бизнес-идея	Внешние факторы		Личные факторы	
	Почему этот бизнес будет успешным?	Почему этот бизнес может не быть успешным?	Почему именно мне стоит этим заняться?	Почему именно мне не стоит этим заниматься?

Таблица 2

Материальные ресурсы	Инвестиционные ресурсы	Информационные ресурсы	Трудовые ресурсы
1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.
5.	5.		

Таблица 3

Виды ресурсов	Примеры
Материальные ресурсы	
Инвестиционные ресурсы	
Информационные ресурсы	
Трудовые ресурсы	

Объектами предпринимательской деятельности не являются (перечислить): \_\_\_\_\_

**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 3.2 Основы планирования, финансирования и кредитования организации

### Практическое занятие 18

#### Оформление документации для регистрации предпринимательской деятельности

##### Цель работы:

1. обобщение и систематизация теоретического материала;
2. формирование умений и навыков оформлять документацию для регистрации предпринимательской деятельности;
3. воспитание ответственности за результаты личного и коллективного труда.

##### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

- У 3.3.05 разрабатывать бизнес-план;

##### Материальное обеспечение:

Конспект лекций, методические указания для практических занятий, формы документов для регистрации предпринимательской деятельности.

##### Задание:

1. Знакомство с порядком регистрации ПБОЮЛ
2. Знакомство с порядком регистрации юридического лица.
3. Заполнение форм для регистрации ПБОЮЛ и юридического лица.
4. Составление таблицы «Сравнительная характеристика регистрации ПБОЮЛ и юридического лица.

##### Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с порядком регистрации ПБОЮЛ
2. Ознакомьтесь с порядком регистрации юридического лица.
3. Заполните формы для регистрации ПБОЮЛ и юридического лица.
4. Составьте таблицу «Сравнительная характеристика регистрации ПБОЮЛ и юридического лица.

Сравниваемые показатели	ПБОЮЛ	Юридическое лицо
Документы для регистрации		
Регистрационные документы		
Сроки регистрации		
Размер госпошлины		
Преимущества		
Недостатки		

**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 3.2 Основы планирования,финансирования и кредитования организации**

### ***Практическое занятие 19***

#### **Организация маркетинговой деятельности в системе предпринимательства**

##### **Цель работы:**

1. обобщение и систематизация теоретического материала;
2. формирование умений и навыков анализировать элементы микросреды предприятия;
3. формирование умений и навыков разрабатывать комплекс маркетинга;
4. воспитание ответственности за результаты личного и коллективного труда.

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.05 разрабатывать бизнес–план;

##### **Материальное обеспечение:**

Конспект лекций, методические указания для практических занятий.

##### **Задание:**

1. Составьте маркетинговый комплекс (по теме бизнес-плана).
2. Определите необходимые ресурсы для бизнес-проекта.
3. Определите посредников.
4. Опишите клиентурные рынки.
5. Определите влияние контактных аудиторий.

##### **Порядок выполнения работы:**

1. Составление маркетингового комплекса.
2. Определение необходимых ресурсов.
3. Определение посредников, описание клиентурных рынков, влияние контактных аудиторий.

##### **Ход работы:**

##### **Условие:**

Вы открываете предприятие. Разработайте фирменное досье для Вашего будущего предприятия.

1. Перечислите элементы маркетингового комплекса.
2. Составьте маркетинговый комплекс для предприятия. (Таблица 1).
3. Перечислите элементы микросреды, используя материал лекции по данной теме.
4. Определите необходимые ресурсы, которые Вы будете приобретать у поставщиков для своего предприятия.
5. Результаты представьте в таблице 2.

6. Перечислите необходимых посредников, определите типы клиентурных рынков.
7. Результаты представьте в таблице 3.
8. Перечислите типы контактных аудиторий, используя материал лекции по данной теме.
9. Определите возможное влияние контактных аудиторий для своего предприятия.
10. Результаты представьте в таблице 4.

Таблица 1

Элементы маркетинг-микс	Характеристика элементов
P1 – товар	<i>Название услуги, потребности клиентов, составляющие качества услуги, ассортимент, гарантии.</i>
P2 – цена	<i>Ценовая стратегия, уровень цен, скидки, форма оплаты, кредит и т.д.</i>
P3 – место	<i>Местоположение в городе, адрес, режим работы.</i>
P4 – продвижение	<i>Наружная и внутренняя реклама, рекламные носители.</i>
P5 – люди <ul style="list-style-type: none"> <li>• клиенты</li> <li>• конкуренты</li> <li>• персонал</li> </ul>	<i>«портрет» клиентов; названия конкурентов; сотрудники предприятия.</i>

Таблица 2

Материальные	Инвестиционные	Информационные	Трудовые
<i>Сырьё, полуфабрикаты, расходные материалы и т.д.</i>	<i>Оборудование (производственное и торговое), приборы, инструменты, предметы интерьера и т.д.</i>	<i>Источники информации, информационные средства, необходимые для работы предприятия.</i>	<i>Персонал: требования, количество.</i>

Таблица 3

Клиентурные рынки		Маркетинговые посредники
Название	Описание	

Таблица 4

Типы контактных аудиторий	Примеры и характер влияния
1. Финансовые круги	<i>Финансовая помощь, поддержка (приобретение холодильного оборудования за счёт средств спонсора)</i>
2. СМИ	<i>Примеры создания имиджа предприятия</i>
3. Государственные учреждения	<i>Перечисление всех государственных органов, заинтересованных в деятельности предприятия</i>
4. Общественные организации	<i>Примеры общественных организаций, заинтересованных в деятельности предприятия</i>
5. Местные	<i>Домоуправления, ЖЭКи, местные жители...</i>
6. Широкая публика	<i>Участие известных личностей местного масштаба в продвижении предприятия</i>
7. Внутренняя	<i>Примеры создания корпоративной культуры</i>

**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 3.2 Основы планирования, финансирования и кредитования организации**

### **Практическое занятие 20**

#### **Аналитическая деятельность предпринимателя**

**Цель работы:**

1. формирование умений и навыков аналитической деятельности предпринимателя;
2. воспитание ответственности за результаты личного и коллективного труда.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.05 разрабатывать бизнес–план;

**Материальное обеспечение:**

Конспект лекций, методические указания для практических занятий.

**Задание:**

1. Опишите пошагово процесс организации собственного бизнеса.
2. Проведите анализ образцов резюме бизнес-планов.
3. Охарактеризуйте структуру бизнес-плана.
4. Определите период реализации бизнес-проекта.

**Порядок выполнения работы:**

1. Описание процесса организации собственного бизнеса.
2. Анализ образцов резюме бизнес-планов.
3. Характеристика структуры бизнес-плана.
4. Определение периода реализации бизнес-проекта.

**Ход работы:**

**Задание 1.** Выделите у себя умение, навык (например, умею вязать спицами, умею обслуживать компьютерную технику, умею ремонтировать и обслуживать автомобили, умею организовывать праздники, умею шить одежду, умею вкусно готовить, умею хорошо убирать помещения, умею обучать детей чтению и т. д.) и опишите процесс организации собственного бизнеса на основании этого умения. Решение представьте по алгоритму Ваших действий:

- 1) Я хорошо умею \_\_\_\_\_
- 2) Я изучаю спрос \_\_\_\_\_
- 3) Я изучаю конкурентов \_\_\_\_\_
- 4) Я определяю, какие условия и ресурсы мне нужны для осуществления моей деятельности \_\_\_\_\_
- 5) Я рассчитываю \_\_\_\_\_
- 6) Я сравниваю \_\_\_\_\_

**Пример описания процесса организации собственного бизнеса:**

1. Я хорошо умею вязать вещи (одежду, предметы обихода: прихватки, сумки и т.д.).  
 2. Я изучаю спрос. Я определяю, кто мой потребитель, какими характеристиками и покупательной способностью обладают сегменты рынка:

- мамы и жены, не умеющие вязать, но желающие приобрести носки для своих детей/мужей один раз в год по цене от 100 до 200 рублей за пару;
- женщины, желающие приобрести вещь индивидуальной вязки для себя и членов своей семьи один раз в 2 года по цене от 500 рублей до 2000 рублей. Доход этих двух категорий потребителей от 4 до 8 тыс. руб. на человека в месяц.
- третьей группой моих потребителей могут стать VIP-персоны, которые хотят получить уникальный товар, изготовленный вручную, необычной модели, из качественной пряжи.

То есть я определяю планируемую выручку от моей работы.

3. Я изучаю конкурентов: магазины готовой одежды, которой пользуются те же группы покупателей, магазины-салоны выставочной коллекционной одежды, рынки, рынок продажи ниток. Цель изучения конкурентов – определить мои сильные и слабые стороны, угрозы и возможности, чтобы оценить мои риски предпринимательской деятельности.

4. Я определяю, какие условия и ресурсы мне нужны для осуществления моей деятельности: государственная регистрация индивидуальной предпринимательской деятельности, покупка оборудования (набор спиц и крючков, возможно покупка или аренда вязальной машины, покупка пряжи по оптовой цене). Возможно, мне понадобится помещение.

5. Я рассчитываю затраты на организацию моей деятельности.

6. Я сравниваю мой планируемый доход (выручку) и затраты и определяю, стоит ли мне заниматься этой деятельностью.

**Задание 2.** Опишите шаги, которые необходимо выполнить гражданину РФ по государственной регистрации и получению всех разрешительных документов, который захочет открыть ИП – реализация канцелярских товаров.

**Задание 3.** Проанализируйте предложенные образцы резюме бизнес-планов и ответьте на вопросы, используя материал лекции по данной теме:

- 1) Каково основное предназначение резюме в бизнес-плане?
- 2) Какова структура резюме?
- 3) Когда составляется резюме?
- 4) Каковы общие требования к составлению резюме?

Ответы зафиксируйте в таблице 1.

**Задание 4.** Изучите структуру резюме бизнес-плана, используя предложенные образцы. Составьте резюме бизнес-плана (по теме своего проекта). Результаты представьте в таблице 2.

**Задание 5.** Определите периоды реализации своего проекта, заполнив таблицу 3.

Таблица 1

№ вопроса	Ответы
1)	
2)	
3)	
4)	

Таблица 2

Разделы резюме	Примеры (по теме проекта)
1. Название проекта	
2. Юридические и физические лица, заинтересованные в проекте	
3. Цель проекта	
4. Общая стоимость проекта	
5. Конкурентные преимущества проекта	
6. Источники финансирования проекта	
7. Показатели эффективности проекта: – срок окупаемости – рентабельность – объём производства – точка безубыточности	
8. Количество новых рабочих мест	
9. Выводы о ценности проекта	

Таблица 3

№ п/п	Этапы реализации проекта	Сроки (дата)
1.	Завершение разработки проекта	
2.	Формирование ресурсной базы	
3.	Регистрация фирмы	
4.	Подготовка и организация производства продукции	
5.	Выход на рынок	
6.	Анализ и оценка результатов первого периода деятельности	

**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 3.2 Основы планирования, финансирования и кредитования организации**

### **Практическое занятие 21**

#### **Оценка финансового состояния предпринимательства**

##### **Цель работы:**

1. обобщение и систематизация теоретического материала;
2. формирование умений и навыков оценивать финансовое состояние бизнеса;
3. воспитание ответственности за результаты личного и коллективного труда.

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- У 3.3.05 разрабатывать бизнес–план;

##### **Материальное обеспечение:**

Конспект лекций, методические указания для практических занятий.

##### **Задание:**

1. Ознакомьтесь с порядком выполнения работы.
2. Ознакомьтесь с краткими теоретическими сведениями.
3. Выполните расчётное задание.
4. Подготовьте выполненную работу к защите.

##### **Порядок выполнения работы:**

1. Изучение кратких теоретических сведений.
2. Выполнение расчётного задания.

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

**Финансовый план** — самый важный раздел бизнес плана. Именно этот раздел больше всего интересует инвесторов, кредиторов, партнеров и т.д. В этом разделе показывается состоятельность планируемого бизнеса, выраженная в конкретных цифрах. Именно из этого раздела в резюме бизнес плана попадают основные показатели планируемого предприятия.

**Финансовый план** должен содержать план доходов и расходов, который разрабатывается для наглядного отражения финансовых результатов планируемой деятельности. Для расчета плана доходов и расходов используются все данные, полученные при разработке предыдущих разделов бизнес плана. Выручка формируется на основании раздела **маркетинг**, расходы и затраты на основании производственного плана и **расходов на персонал**. Здесь же необходимо указать какая форма налогообложения будет применяться, и в соответствии с ней уже будут применяться расчеты налогов.

Отчет о движении денежных средств показывает в динамике жизнедеятельность предприятия и бизнеса. В этом отчете также будет видно, сколько необходимо будет привлечь дополнительных средств для обеспечения операционной деятельности, на каких условиях, и из

каких источников. Эти данные затем будут использоваться в расчете инвестиционного плана. Входящими данными для составления данного отчета являются данные из плана доходов и расходов, а также данные из раздела маркетинг — в части нюансов отсрочки поступления платежей от клиентов. Из производственного плана — в части информации о сроках оплаты поставщикам поставляемого сырья и материалов, а также объемах страхового запаса сырья и материалов, информация о сроках оплаты прочих расходов, а также сроках выплаты заработной платы и налогов.

Когда человек работает над созданием бизнес плана, он обязательно должен определить основные финансовые показатели проекта. Все они вытекают из серьезных расчетов, основывающихся на учете всех необходимых затрат и прогнозов реализации. Все расчеты должны привести к точному пониманию, сколько можно позволить себе тратить и сколько можно зарабатывать.

Для начала следует учесть абсолютно все **затраты на открытие**. Здесь должны быть учтены:

- затраты на регистрацию юридического лица
- покупка помещения
- ремонт и обустройство
- закупка оборудования и материалов
- покупка технологий или авторства
- затраты, связанные с разрешительными документами и лицензиями.

Далее определяем все последующие затраты по двум категориям, постоянные и переменные затраты. Список **постоянных расходов**, никак не зависящих от количества предоставляемых услуг, включает следующие пункты:

- затраты на аренду помещения
- зарплата (сотрудников, не работающих по сдельной системе)
- энергообеспечение, водоснабжение, отопление
- связь
- амортизация оборудования и его обслуживание
- налоги
- безопасность.

Теперь составим перечень **переменных расходов**. Сюда отнесем расходы, связанные с выполнением услуги, те которые непосредственно входят в цену:

- затраты на материалы
- зарплата (сотрудников, работающих на сдельной системе)
- электроэнергия (если расход зависит от количества товаров или услуг)
- логистика (затраты на доставку)
- связь.

В основном большинство видов бизнеса в переменные расходы относит именно зарплату и материалы, но всё зависит исключительно от вида производимых товаров или предоставляемых услуг. Внимательно продумайте, какие расходы будут вас сопровождать при производстве каждой операции, и включите их в свой бизнес план.

Чтобы определить доход с одной операции (будь то товар или услуга) нужно отнять от цены переменные расходы на их предоставление. Проблема в том, что ассортимент не позволяет определить нам четкое понимание показателя доходности, так как все услуги и товары, разные и

стоят по-разному. Один из способов решения этого вопроса лежит в усредненных цифрах. В ресторане и автомойке это будет величина среднего чека. В производстве и в магазине проще, там все рассчитывается по желаемому уровню рентабельности.

**Рентабельность** вычисляется как отношение конечной стоимости ваших товаров и услуг (например за месяц) к сумме затрат на их изготовление/предоставление (сумма переменных и постоянных расходов). **Срок окупаемости** рассчитывается как отношение необходимых для открытия затрат к чистой прибыли.

1. Срок окупаемости инвестиций – помогает оценить рациональность инвестиционного проекта. Показывает конкретный срок, на протяжении которого инвестиции будут покрыты. При этом для организации бизнеса можно привлекать сторонние инвестиции.

Формула расчета:

$$PP = \frac{I_0}{P}$$

где,  $I_0$  – стоимость первоначальных инвестиций;

$P$  – чистый поток денег в год после реализации проекта.

2. Дисконтированный период окупаемости инвестиций – учитывает момент времени.

Формула расчета:

$$DPP = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \geq I_0$$

где,  $n$  – число периодов;

$CF_t$  – приток денег в определенный период  $t$ ;

$r$  – коэффициент дисконтирования;

$I_0$  – стоимость первоначальных инвестиций.

3. Индекс рентабельности – показывает уровень прибыли на единицу затраченных средств.

Формула расчета:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{NCF_i}{(1+r)^i}}{Inv}$$

где  $NCF_i$  – чистый поток денег для  $i$ -го периода;

$r$  – ставка дисконтирования;

$Inv$  – стоимость первоначальных инвестиций.

Если  $PI > 1$  – вложение капитала эффективно.

4. Точка безубыточности – показывает сколько нужно продать товара или услуг по предлагаемой цене, чтобы выйти в ноль. Данный экономический показатель характеризует ту ситуацию, когда размер прибыли равен размеру затрат. Формула расчета:

$$BEP = \frac{TFC}{C} = \frac{TFC}{P - AVC}$$

где,  $TFC$  – размер постоянных затрат;

$AVC$  – размер переменных затрат на единицу продукции;

$P$  – продажная цена единицы продукции;

$C$  – прибыль с единицы продукции.

5. Чистая приведенная стоимость – позволяет оценить инвестиционный проект путем расчета стоимости будущих денежных потоков за минусом инвестиционных потоков. При этом нужно учесть дисконтированный срок возврата инвестиций. Формула расчета:

$$NPV = \sum_{i=1}^N \frac{NCF_i}{(1+r)^i} - Inv$$



где  $NCF_i$  – чистый поток денежных средств для  $i$ -го периода;  
 $Inv$  – стоимость первоначальных капиталовложений;  
 $r$  – стоимость привлеченного капитала или ставка дисконтирования.  
 Если NPV имеет позитивное значение, то вложение капитала эффективно.

**Ход работы:**

**Задание 1.**

Рассчитать общую и расчетную рентабельность предприятия за отчетный год по себестоимости и среднегодовой стоимости основных фондов и оборотных средств по следующим данным:

Показатели	Значение
1. Реализовано продукции, тыс. ден. ед.	1120,0
2. Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. ден. ед.	892,0
3. Прибыль от прочей реализации и услуг непромышленного характера, тыс. ден. ед.	164,8
4. Прибыль от внереализационных операций, тыс. ден. ед.:	
а) уплачено штрафов и пени	19,6
б) взыскано штрафов с других предприятий	26,8
5. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. ден. ед.	2906,0
6. Среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств, тыс. ден. ед.	305,0
7. Налог на прибыль, %	25
8. Плата за банковский кредит, тыс. ден. ед.	

Уровень рентабельности в целом

$$\text{Уровень рентабельности в целом} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Стоимость работ}} \cdot 100\%$$

Уровень рентабельности по затратам:

$$\text{Уровень рентабельности по затратам} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Полная себестоимость}} \cdot 100\%$$

**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 3.2 Основы планирования, финансирования и кредитования организации**

### **Практическое занятие 22**

#### **Защита бизнес-плана (в форме деловой игры)**

**Цель работы:**

1. Формирование умения презентовать выполненную работу;
2. Воспитание ответственности за результаты личного и коллективного труда.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

У 3.3.05 разрабатывать бизнес-план;

**Материальное обеспечение:** презентация выполненного проекта

**Задание:** представить бизнес-проект в форме деловой игры.

#### **Описание деловой игры (Кейс-задание)**

Одно из динамично развивающихся на российском рынке акционерных предприятий объявило конкурс бизнес-проектов.

Для представления проектов были приглашены ведущие бизнес-консультанты страны, которые подготовили экономически обоснованные проекты.

Для обсуждения эффективности проектов была создана рабочая комиссия. В первую группу включили совет акционеров, в задачу которых входит анализ всех положительных сторон защиты проектов. Во вторую группу вошла ревизионная комиссия. Их цель – найти и проанализировать все риски и отрицательные стороны представленных экономических проектов. Возглавляет комиссию третья группа – совет директоров АО, которой необходимо полностью оценить защиту проекта и принять решение о возможности его реализации на предприятии.

#### **Ход деловой игры.**

**1 этап: вводный**

Представление кейс-задания.

**2 этап: подготовительный**

Деление студентов на группы: совет акционеров, ревизионная комиссия, совет директоров.

### 3 этап: основной

Представление бизнес-консультантами своих бизнес-проектов с использованием презентационных материалов.

### 4 этап: анализирующий

Оценка положительных и отрицательных сторон проектов советом акционеров и ревизионной комиссией.

### 5 этап: заключительный

Полная оценка защиты проекта советом директоров и принятие решения о возможности реализации его на предприятии.

Таблица – Критерии оценки защиты проекта

Критерии	Актуальность темы, достижение целей проекта	Соблюдение графика выполнения проекта	Реальность воплощения проекта	Логика и грамота при изложении доклада	Качество презентации	Ответы на вопросы (защита проекта)	Итого
Балл (максимум – 5 баллов)							

#### Результаты:

если сумма баллов составляет 27 - 30 – **оценка «отлично»;**

если сумма баллов составляет 23-26 – **оценка «хорошо»;**

если сумма баллов составляет 18 -22 – **оценка «удовлетворительно»;**

если сумма баллов составляет 17 и менее – **оценка «неудовлетворительно».**

**Заключение:** проект рекомендуется к внедрению на предприятии (при оценке «5» и «4»);

проект необходимо доработать и вторично представить комиссии (при оценке «3»);

проект не допускается к реализации на предприятии (при оценке «2»).

## Раздел 4 Бережливое производство

### Тема 4.1 Философия бережливого производства

#### *Практическое занятие 23*

#### Систематизация принципов производственной системы Тойота

##### Цель работы:

1. Знакомство с принципами производственной системы Тойота;
2. Формирование умения анализировать и систематизировать полученные знания;
3. Формирование умения работать в команде;
4. Воспитание ответственности за результаты личного и коллективного труда.

##### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

- У 3.4.06 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

##### Материальное обеспечение:

1. Видеоролик или теоретический материал с принципами работы на предприятии Тойота
2. Раздаточный материал с текстом заданий;

### 3. Тетрадь для практических работ

#### Задание:

1. Разделиться на команды
2. Выбрать лидера команды
3. Изучить принципы работы на предприятии Тойота
4. Ответить на контрольные вопросы
5. Выполнить предложенные задания.

#### Контрольные вопросы:

- 1) Краткая характеристика предприятия Тойота;
- 2) История успеха предприятия Тойота;
- 3) Перечислить 14 принципов производственной системы предприятия Тойота;
- 4) Перечислить 4 категории, в которые сгруппированы принципы системы Тойота.

#### Порядок выполнения работы:

	Виды работы	Время, минут
1	Знакомство в виде презентации с принципами производственной системы Тойота (TPS)	20
2	Учебная группа разбивается на команды численностью 4-5 человек. Каждой команде выдается бланк с перечнем принципов TP	5
3	Команда для каждого принципа записывает поговорки, крылатые выражения, афоризмы, характеризующие данный принцип. Могут использоваться высказывания как положительно, так отрицательно влияющие на производственную систему	30
4	Преподаватель на доске готовит таблицу, в которой ведется учет результатов команд. Объявляется принцип. По очереди каждая команда приводит свое выражение (повторяться нельзя). Высказывание при необходимости комментируется, обосновывается почему именно это высказывание характеризует данный принцип	30

Преподаватель подводит итоги. Выигрывает команда, которая набрала больше всего баллов.

#### Бланк с примерами заполнения

<b>Раздел 1. Философия долгосрочной перспективы</b>	
Принцип 1. Принимай управленческие решения с учетом долгосрочной перспективы	Тише едешь, дальше будешь «Высоко сижу, далеко гляжу»
<b>Раздел 2. Правильный процесс дает правильные результаты</b>	
Принцип 2. Процесс в виде непрерывного потока способствует выявлению проблем	
Принцип 3. Используй систему вытягивания, чтобы избежать перепроизводства	

Принцип 4. Распределяй объем работ равномерно	Один пашет, семеро руками машут
Принцип 5. Сделай остановку производства с целью решения проблем частью производственной культуры, если этого требует качество	
Принцип 6. Стандартные задачи – основа непрерывного совершенствования и делегирования полномочий сотрудникам	
Принцип 7. Используй визуальный контроль, чтобы ни одна проблема не осталась незамеченной	Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать
Принцип 8. Используй только надежную, испытанную технологию	Старый друг лучше новых двух Старый конь борозды не испортит
<b>Раздел 3. Добавляй ценность организации, развивая своих сотрудников и партнеров</b>	
Принцип 9. Воспитывай лидеров, которые досконально знают свое дело, исповедуют философию компании и могут научить этому других	Начальник знает, как надо работать, лидер – показывает, как надо. Начальник вызывает в людях страх, лидер - воодушевление Начальник говорит «Я», лидер говорит «МЫ»
Принцип 10. Воспитывай незаурядных людей и формируй команды, исповедующие философию компании	«Белая ворона» Одна голова хорошо, а две лучше
Принцип 11. Уважай своих партнеров и поставщиков, ставь перед ними трудные задачи и помогай им совершенствоваться	«Баш на баш» Относись к другим так, как хочешь, чтобы относились к тебе
Раздел 4. Постоянное решение фундаментальных проблем стимулирует непрерывное обучение	
Принцип 12. Чтобы разобраться в ситуации, надо увидеть все своими глазами	Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать
Принцип 13. Принимай решение не торопясь, на основе консенсуса, взвесив все возможные варианты, внедряя его не медли	Семь раз отмерь, один раз отрежь
Принцип 14. Станьте обучающейся структурой за счет неустанного самоанализа и непрерывного совершенствования	«Учиться, учить, и еще раз учиться»

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично» ставится:**

–команда продемонстрировала умение работать в команде, принимали участие все члены команды, набрали наибольшее количество баллов.

**Оценка «хорошо» ставится:**

–команда продемонстрировала умение работать в команде, принимали участие все члены команды, набрали меньшее количество баллов.

**Оценка «удовлетворительно» ставится:**

–команда продемонстрировала частичное умение работать в команде, принимали участие не все члены команды, набрали значительно меньшее количество баллов.

**Оценка «неудовлетворительно» ставится:**

- команда не продемонстрировала умение работать в команде, члены команды не принимали участие в выполнении задания.

**Тема 4.1 Философия бережливого производства**  
**Практическое занятие 24**  
**Формирование команды в системе бережливого производства**

**Цель работы:**

1. Закрепление понятия бережливое производство;
2. Формирование умения работать в команде;
3. Воспитание ответственности за результаты личного и коллективного труда.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

**Материальное обеспечение:**

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

**Задание:**

1. Разделиться на команды
2. Выбрать лидера команды
3. Лидеру команды ответить на вопросы анкеты «Задача—личность»
4. Выполнить задания деловой игры «Кораблекрушение».

**Порядок выполнения работы:**

**Задание 1.** Анкета «Задача—личность» для лидера команды

Приведенные пункты описывают различные аспекты поведения лидеров. Ответьте на каждый пункт, указав, каким образом вы, скорее всего стали бы действовать, если бы были лидером рабочей группы. Обведите варианты, наиболее подходящие для вас: всегда (В), часто (Ч), иногда (И), редко (Р) или никогда (Н).

						Я, скорее всего, буду действовать от имени группы как оратор
						Я буду поощрять сверхурочную работу
						Я дам членам группы полную свободу в работе
						Я буду поощрять общепринятые методы
						Я разрешу членам группы решать проблемы на основе их собственных суждений
						Я буду подчеркивать необходимость быть впереди конкурентов
						Я буду разговаривать как представитель группы

					Я буду воодушевлять членов группы на великие дела
					Я буду проверять свои идеи на группе
					Я буду разрешать членам группы выполнять работу так, как они считают лучше
					Я буду усердно работать ради продвижения
					Я буду допускать отсрочки и неопределенность
					В присутствии посетителей я буду говорить за всю группу
					Я буду поддерживать высокие темп выполнения работ
					Я развяжу членам группы руки и позволю им погрузиться в работу
					Я буду улаживать возникающие конфликты
					Я не буду вникать в детали
					Я буду представлять группу на внешних встречах
					Я буду сопротивляться предоставлению членам группы свободы действий
					Я буду решать, что делать и как делать
					Я буду добиваться увеличения выпуска продукции
					Я позволю некоторым членам группы взять на себя некоторые мои полномочия
					Как правило, все происходит так, как я предсказываю
					Я предоставлю группе возможность проявлять значительную инициативу
					Я буду раздавать членам группы конкретные задания
					Я захочу произвести изменения
					Я попрошу членов группы работать добросовестнее
					Я буду доверять членам группы выносить правильные решения
					Я буду планировать работу, которую нужно сделать
					Я буду отказываться объяснять свои действия
					Я буду убеждать других в том, что мои идеи выгодны для них
					Я позволю группе установить собственный ритм
					Я буду призывать группу побить собственный рекорд
					Я буду действовать, не советуясь с группой
					Я попрошу членов группы придерживаться стандартных правил и норм

Подсчет баллов анкеты «Задача—личность».

Обведите номер для пунктов 8, 12, 17-19,30, 34 и 35.

Напишите цифру 1 перед обведенным номером пункта, если вы отвечаете на него Р (редко) или Н (никогда).

Напишите цифру 1 перед номерами необведенных пунктов, если вы отвечаете на них В (всегда) или Ч (часто).

Обведите все единицы, которые вы поставили перед пунктами 3, 5, 8, 10, 15, 18, 19, 22, 24, 26, 28, 30, 32,34 и 35.

Сосчитайте число обведенных единиц. Это ваши баллы за заботу о *людях*.

Сосчитайте число не обведенных единиц. Это ваши баллы за заботу о *задаче*.

**Задание 2.** Деловая игра «КОРАБЛЕКРУШЕНИЕ»

Игра предназначена для коллективной работы в процессе подготовки лиц, чья профессиональная деятельность связана с выработкой общего группового решения, а также для обучения сотрудничеству в команде

*Цели:*

- обучение эффективной коммуникации как условию принятия группового профессионально значимого решения;
- выявление способностей участников игры к коллективной работе.

*Задачи:*

- исследовать процесс принятия решения командой;
- наработать навыки эффективного поведения для достижения согласия при решении командной задачи;
- определить основные стили поведения участников при возникновении конфликтных ситуаций в ходе принятия совместного решения.

Описание деловой игры представлено на информационном источнике <https://pandia.ru/text/80/028/52451.php>

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

*Оценка «отлично» ставится:*

–команда представила правильный ответ на задание деловой игры, продемонстрировала умение работать в команде, принимали участие все члены команды.

*Оценка «хорошо» ставится:*

–команда представила не полностью правильный ответ на задание деловой игры, продемонстрировала умение работать в команде, принимали участие все члены команды.

*Оценка «удовлетворительно» ставится:*

–команда представила неправильный ответ на задание деловой игры, но продемонстрировала умение работать в команде, принимали участие не все члены команды.

*Оценка «неудовлетворительно» ставится:*

- команда не представила ответа на задание деловой игры, отсутствует умение работать в команде, члены команды не принимали участие в деловой игре.

## Тема 4.2 Инструментарий бережливого производства

### *Практическое занятие 25*

#### **Применение системы 5С как эффективного способа снижения производственных потерь**

**Цель работы:**

1. Закрепление понятия бережливое производство;
2. Формирование умения применять систему 5С и с помощью практической игры показать эффективность системы 5С по снижению потерь;
3. Формирование умения анализировать показатели и принимать решение;
4. Формирование умения работать в команде;
5. Воспитание ответственности за результаты личного и коллективного труда.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;



- У 3.4.06 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

**Материальное обеспечение:**

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

**Задание:**

1. Разделиться на команды
2. Выбрать лидера команды
3. Выбрать «человека – секундомера»
4. Изучить презентацию с принципами системы 5С
5. Выполнить задания деловой игры.

**Порядок выполнения работы:**

- 1 Знакомство с принципами 5С (презентация);
- 2 Учебная группа делится на команды по 4-5 человек. Каждая команда получает конверт, в котором находятся карточки (см. таблицу ниже) и проверяет наличие всех необходимых карточек от 1 до 50 – 5 минут

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
М	Р	Ж	Х	Ч	Ц	Й
А	Р	П	У	Ц	Й	Ч
М	О	Л	Д	Ж	Э	Ъ
С	М	И	Т	Ь	Б	Ю
№	#	&	@	{	}	~
***	+++	===	^^^	*&^%	#\$@	I()
\$%^	\$#@	Nju*	Rff^	kiuy	>:p{+	Ui(*&y

- 3 Для проверки наличия полного комплекта карточек, каждой группе предлагается выложить по порядку карточки от 1 до 50 – 5 минут.

4 Среди членов команды выбирается «Человек-секундомер», задача которого фиксировать время выполнения каждой итерации.

5 Перед командами ставится задача: за наименьшее количество времени необходимо выложить карточки с числами в следующем порядке:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

По команде педагога «Начали!» команды начинают раскладывать карточки, «человек-секундомер» запускает счет времени.

Первая итерация состоит из следующих процедур:

- Высыпаем карточки из конверта;
- Переворачиваем карточки тыльной стороной;
- Убираем лишние карточки;
- Раскладываем в нужном порядке оставшиеся карточки.

Данная работа выполняется в несколько итерации. После каждой итерации команда осуществляет анализ по следующей схеме:

	Показатель	Значение показателя
1	Время выполнения процесса	
2	Количество участников	
3	Количество операций	
4	<b>Потери</b>	
4.1	Ожидание	
4.2	Перепроизводство	
4.3	Лишние перемещения (движения работника)	
4.4	Излишняя транспортировка (продукции)	
4.5	Дефекты (брак)	
4.6	Излишняя обработка	
4.7	Запасы	

На следующей итерации команда может внести одно улучшение в процесс – избавиться от действия, которое относится к потерям. Например:

- Отказаться от лишних карточек (сортировка);
- Отказаться от высыпания карточек из конверта (исключение ненужных операций);
- Отказаться от процедуры переворачивания карточек (исключение ненужных операций) и т.п.

При этом команды могут использовать различные «приспособления», дополнительные формы для совершенствования процесса. Например:

- Изготавливают общую карту-шаблон для выкладки карточек;
- Изготавливают карту-шаблон для выкладки карточек по десяткам;
- Изготавливают мини-конверты для сортировки карточек и т.п.

Команды могут использовать еще один эффективный инструмент – распределение полномочий. Это может быть распределение операций между членами команды, либо распределение внутри команды кто с какими карточками работает.

Общую таблицу результатов (времени на выполнение задания, секунды) после каждой итерации заполняет педагог:

Номер группы	Итерация 1	Итерация 2	Итерация 3	....
1				
2				
3				
4				
5				

Для эффективного проведения занятия достаточно проведение 4-5 итераций. После рассчитывается эффективность внесенных изменений как отношение начального времени на выполнение задания (итерация 1) к времени, затраченному при выполнении последней итерации (итерация 5). Данный показатель характеризует во сколько раз повысилась результативность процесса

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично» ставится:**

–команда продемонстрировала умение работать в команде, принимали участие все члены команды, добилась снижения производственных потерь.

**Оценка «хорошо» ставится:**

–команда продемонстрировала умение работать в команде, принимали участие все члены команды, не добилась снижения производственных потерь.

**Оценка «удовлетворительно» ставится:**

–команда продемонстрировала частичное умение работать в команде, принимали участие не все члены команды, не добилась снижения производственных потерь.

**Оценка «неудовлетворительно» ставится:**

- команда не продемонстрировала умение работать в команде, члены команды не принимали участие в деловой игре.

## Тема 4.2 Инструментарий бережливого производства

### *Практическое занятие 26*

#### Построение карты потока создания ценности

**Цель работы:**

1. Закрепление понятия бережливое производство;
2. Формирование умения строить карту потока создания ценностей;
3. Формирование умения анализировать показатели и принимать решение;

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- У 3.4.06 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

**Материальное обеспечение:**

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

### **Задание:**

- 1) Изучить теоретические сведения;
- 2) Построить карту потока создания ценностей.

### **Краткие теоретические сведения:**

Выявить все потери позволяет **построение карты потока создания ценностей – VSM**. Она представляет собой графическое изображение всего процесса производства продукции.

Понятие «поток создания ценности» - это все действия (как добавляющие, так и не добавляющие ценность), нужные, чтобы провести весь продукт через следующие потоки операций:

- 1) производственный поток – от сырья до готовой продукции (или от входных ресурсов к готовому продукту/услуге);
- 2) поток проекта – от концепции до выпуска первого изделия.

Производственный поток начинается от запросов потребителя и идет назад, к сырью, - именно этот поток мы обычно рассматриваем, когда говорим о бережливом производстве. Такой взгляд на поток создания ценности означает, что мы смотрим на картину в целом, а не только на отдельные процессы и занимаемся совершенствованием целого, а не оптимизацией отдельных частей. Построение карты потока создания ценности – это инструмент, который с помощью карандаша и бумаги помогает увидеть и понять материальные и информационные потоки в производственном процессе.

Визуализация потока создания ценности с помощью карты может использоваться в качестве инструментов коммуникации, планирования бизнеса и управления процессом изменений. На первоначальной стадии построение карты потока создания ценности выполняется по шагам:

Первый шаг – описание текущего состояния – выполняется путем сбора информации в подразделении, а затем отображением на листе.

Второй шаг – поиск скрытых потерь, не создающих ценности.

Третий шаг – описание желаемого состояния потока с внесением изменений в расстановку рабочих мест, оборудования, использование рабочих операций, транспортировку, и т.п.

Четвертый шаг – подготовка и активное использование плана внедрения изменений, где описывается, с помощью каких мероприятий, действий, решений и ресурсов вы планируете достичь будущего состояния.

### **Ситуационная задача. Построить карту потока создания ценностей**

В качестве исходных данных имеем:

- В цехе №1 деталь подвергается 3- м процессам обработки на 3- рабочих местах.
- На рабочем месте №1 деталь отрезается в размер.
- На рабочем месте №2 деталь проходит токарную обработку.
- На рабочем месте №3 деталь проходит фрезерную обработку.
- В цехе №2 на рабочем месте №4 деталь собирается в сборочную единицу и передается на склад готовой продукции.

Описанный порядок перемещения обрабатываемой детали показан на рисунке 1

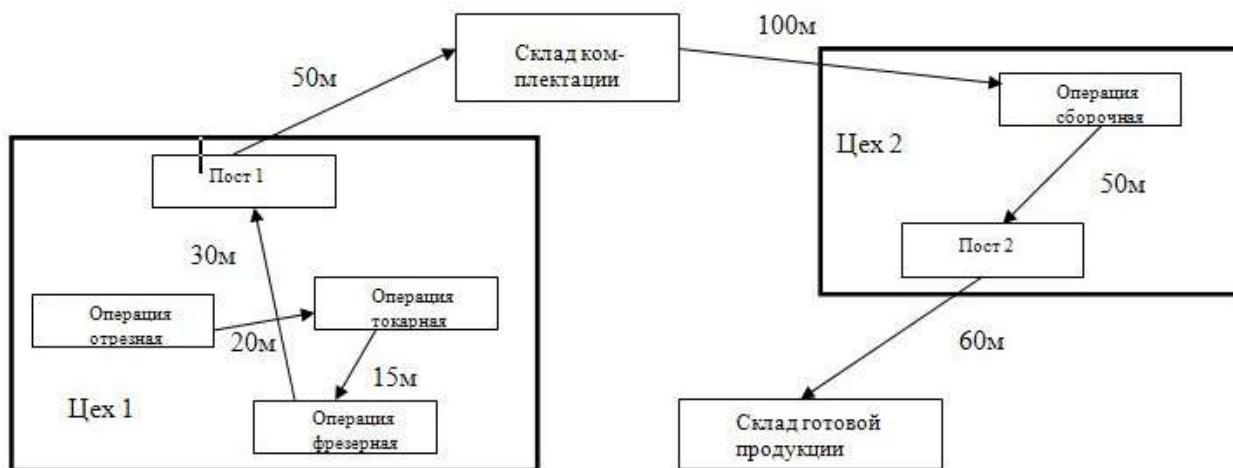


Рисунок 1 – Текущее состояние обработки детали в цехах №1 и №2

**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 Инструментарий бережливого производства

### Практическое занятие 27

#### Построение и анализ диаграммы Парето и гистограммы

**Цель работы:**

- научиться строить и анализировать гистограмму;
- научиться строить и анализировать диаграмму Парето.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- У 3.4.06 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

**Материальное обеспечение:**

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

**Задание:**

1. Изучить алгоритм построения гистограммы и диаграммы Парето
2. Решить производственную ситуацию
3. Проанализировать гистограмму и диаграмму Парето

**Алгоритм построения гистограммы:**

Гистограммы – один из вариантов столбчатой диаграммы, отображающий зависимость частоты попадания параметров качества изделия или процесса в определенный интервал значений от этих значений.

Гистограмма строится следующим образом:

1. Определим количество контролируемых показателей (n)
2. Определяем наибольшее значение показателя качества ( $X_{\max}$ )
3. Определяем наименьшее значение показателя качества ( $X_{\min}$ )
4. Определяем диапазон (размах) гистограммы как разницу между наибольшим и наименьшим значением ( $R = X_{\max} - X_{\min}$ )
5. Определяем число интервалов гистограммы ( $k = \sqrt{n} \pm 2$ ). Как правило, если объем выборки  $n = 70-100$  шт., то количество интервалов принимают  $k = 9$ .
6. Определяем ширину интервала гистограммы ( $h = \frac{R}{k}$ ) или ( $h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{k}$ )
7. Разбиваем диапазон гистограммы на интервалы.
8. Подсчитываем число попаданий результатов в каждый интервал.
9. Строим столбчатую диаграмму

**Задание для самостоятельного решения:**

Задание № 1.

- 1) По представленным данным о сумме выпущенной бракованной продукции за год предприятиями города постройте гистограмму.
- 2) Проанализируйте гистограмму.
- 3) Определите вид диаграммы.

Выпущенная бракованная продукция предприятиями города за год (тыс. руб.):

180	129	174	96	47	82	96	92	290	210
94	40	97	160	122	134	77	148	270	200
120	80	87	121	110	70	61	136	260	190
48	67	44	58	114	82	58	64	250	183
184	95	138	155	84	97	112	154	240	265
150	95	67	131	110	85	90	162	230	195
140	184	44	200	228	143	71	82	220	50

Задание № 2.

- 1) По представленным данным об объёме реализации продукции второго сорта 20 предприятиями постройте гистограмму.
- 2) Проанализируйте гистограмму.
- 3) Определите вид диаграммы.

Известны следующие данные об объёме реализации продукции второго сорта 20 предприятиями (млн. руб.):

2.31	2.75	2.97	3.67	2.12	3.50	8.52
2.82	2.37	3.01	3.22	3.65	4.24	7.77
2.45	2.84	2.46	2.77	7.99	5.89	4.00
2.84	2.55	3.12	3.86	9.00	2.30	2.90

**Гистограмма** - один из инструментов статистического контроля качества. Японский совет ученых и инженеров в 1979 г. включил гистограммы в состав семи методов контроля качества.

Гистограмма, это способ представления статистических данных в графическом виде – в виде столбчатой диаграммы.

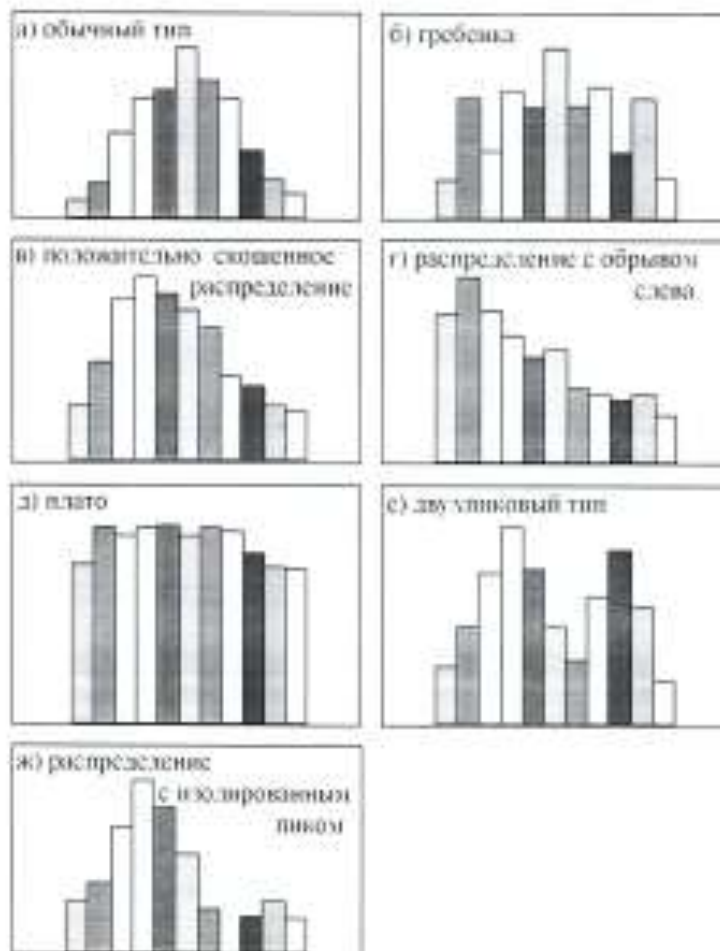


Рисунок 1- Виды гистограмм

**Алгоритм построения диаграммы Парето**

Авторы метода: В. Парето (Италия), 1897 г, М. Лоренц (США), 1979 г.

**Цель метода:** выявление проблем, подлежащих первоочередному решению.

Диаграмма Парето — инструмент, позволяющий выявить и отобразить проблемы, установить основные факторы, с которых нужно начинать действовать, и распределить усилия с целью эффективного разрешения этих проблем.

**План действий:**

1. Определить проблему, которую надлежит решить.
2. Учесть все факторы (признаки), относящиеся к исследуемой проблеме.
3. Выявить первопричины, которые создают наибольшие трудности, собрать по ним данные и проранжировать их.
4. Построить диаграмму Парето, которая объективно представит фактическое положение дел в понятной и наглядной форме.
5. Провести анализ диаграммы Парето.

**Особенности метода:** принцип Парето (принцип 20/80) означает, что 20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий — лишь 20% результата.

**Достоинства метода:** простота и наглядность делают возможным использование диаграммы Парето специалистами, не имеющими особой подготовки.

**Недостатки метода:** при построении сложной, не всегда четко структурированной диаграммы возможны неправильные выводы.

**Производственная ситуация.**

Построить диаграмму Парето и сформулировать вывод о качестве поставляемых входных валов ООО «Ремстроймаш».

Условие: выберем для изучения последнюю поставленную партию валов производителя «Ремстроймаш» (1000 шт.), только что поступившую на склад. Способы сбора данных - визуальный осмотр, проверка наличия комплектующих и тестирование каждого валка из этой партии. Период сбора данных - пока не проверим всю партию. За единицу измерения возьмем число валов, у которых были обнаружены данные факторы

Решение:

- 1) В результате визуального осмотра входных валов были выявлены дефекты, которые нашли отражение в контрольном листе.

Таблица 11- Контрольный лист

Факторы	Итого, шт.
Некомплектность	7
Повреждения корпуса	15
Заводской брак	2
Прочие	4
<b>Всего</b>	<b>28</b>

- 2) Подсчитаем и систематизируем полученные данные в таблице.

Таблица 12- Данные для построения диаграммы Парето

Факторы	Число случаев обнаружения факторов	Доля каждого фактора в общем результате, %	Накопленная сумма долей
Повреждения корпуса	15	54	54
Некомплектность	7	25	76



Заводской брак	2	7	86
Прочие	4	14	100
<b>Всего</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	

3) Используя исходные данные таблицы 2, построим столбчатую диаграмму.

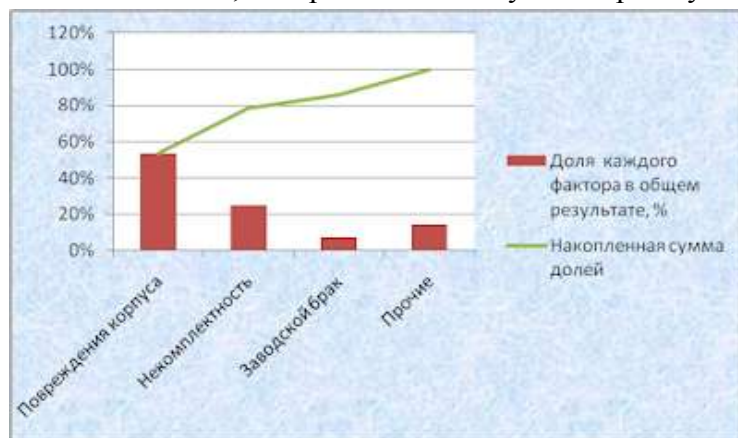


Рисунок - Диаграмма Парето

4) Проанализируем полученные результаты и определим дальнейшие действия по устранению проблем.

На диаграмме отчетливо видно, что почти 80% проблем с качеством приходится на такие факторы как «Повреждения корпуса» и «Некомплектность», и лишь чуть более 20% - на «Заводской брак» и «Прочие». Причем, самая большая доля у фактора «Повреждение корпуса» (54%).

Соответственно, сконцентрировав, в первую очередь, усилия на устранении таких факторов как «Повреждения корпуса» и «Некомплектность», можно уже в скором времени в значительной степени решить проблему с качеством поставляемых валов данного производителя

#### Задание для самостоятельного решения:

Выяснить, какие дефекты в большей степени влияют на качество продукции.

Исходные данные:

Причины дефектов	Число дефектных деталей
Способ установки деталей на станке	82
Несоблюдение режимов обработки	32
Состояние оснастки	48
Форма заготовки	18
Состояние оборудование	22
Прочие	16

Бланк для вычислений и построения диаграммы Парето:

	Причины дефектов	Число дефектных деталей	Накопленная сумма	Процент от общего	Накопленный процент
1					
2					
3					
4					

5					
6					

**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 Инструментарий бережливого производства

### *Практическое занятие 28*

#### Построение и анализ диаграммы Исикавы и диаграммы разброса

**Цель работы:**

- научиться строить диаграмму Исикавы
- научиться анализировать диаграмму Исикавы
- научиться строить диаграмму разброса.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- У 3.4.06 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

**Материальное обеспечение:**

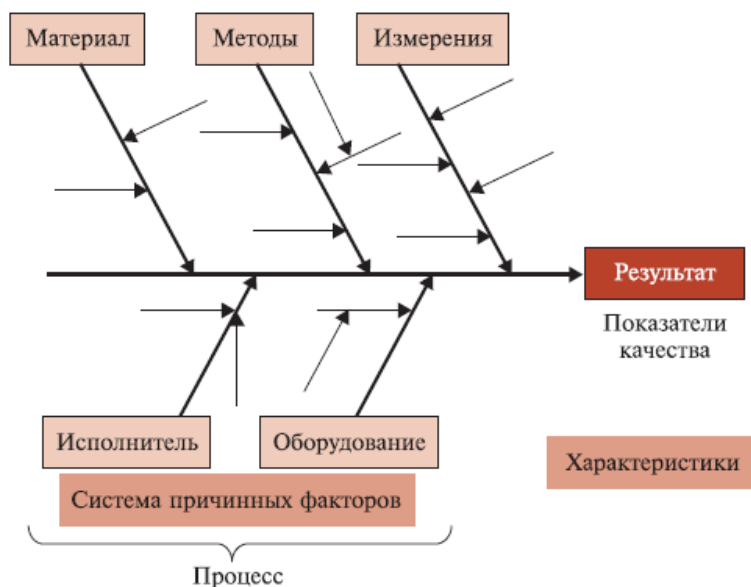
1. Раздаточный материал с текстом заданий;
2. Тетрадь для практических работ

**Задание:**

1. Изучить алгоритм построения диаграммы Исикавы
2. Решить производственную ситуацию
3. Проанализировать диаграмму Исикавы
4. Построить диаграмму разброса.

**Алгоритм построения диаграммы Исикавы.**

**Причинно-следственная диаграмма Исикавы** («рыбий скелет») - инструмент, позволяющий выявить наиболее существенные факторы, влияющие на конечный результат. При составлении причинно-следственной диаграммы берутся несколько факторов, имеющих влияние на исследуемую величину. Следует учесть, что степень детализации факторов зависит от решаемой задачи и что для более эффективного применения инструмента при исследовании причин следует привлекать независимых экспертов.



**Рисунок – Диаграмма Исикавы**

**Пример решения производственной задачи:**

На предприятии увеличилось число бракованных изделий. Причинно-следственная диаграмма дает большой набор факторов влияющих на количество бракованных деталей. Поэтому для ранжирования факторов и поиска наиболее значимых применим метод парных сравнений. Для ранжирования возьмем следующие причины выпуска бракованных деталей:

- А – плохое обеспечение второй смены;
- Б – температурно-влажностный режим;
- В – квалификация персонала;
- Г – сменность работ;
- Д – сложность технологии.



Из таблицы парных сравнений получаем ранжированные причины:

1. квалификация персонала;
2. температурно-влажностный режим;
3. плохое обеспечение второй смены;

4. сменность работ;
5. сложность технологии.

В результате последовательного применения основных инструментов качества получен перечень ранжированных причин, влияющих на производство деталей. Дальнейшие действия определяет методология стандарта ISO 9001, где после выявления причин разрабатываются корректирующие действия.

**Задание 1. Построить диаграмму Исикавы**

1. Дежурной бригадой в ЛПЦ-11 ПАО «ММК» был обнаружен выход из строя редуктора нажимного устройства рабочей клетки стана 2000 холодной прокатки.

Определите возможные причины неисправности применяя диаграмму Исикавы. Предложите решение проблемы.

2. На предприятии по производству катанки за последний год снизилась производительность труда. Определите причины снижения производительности и предложите решение проблемы.

**Задание 2. Построить диаграмму разброса.**

Выяснить существует ли зависимость между износом инструмента и диаметром отверстия. Если да, то установить тип зависимости.

	<b>Износ инструмента</b>	<b>Диаметр</b>
1	1,1	11,6
2	1	11,5
3	0,9	11,3
4	0,5	12
5	0,6	11,9
6	0,9	11,7
7	1,3	11,2
8	1	11,4
9	1,1	11,5
10	0,6	12
11	0,2	12,3
12	0,9	11,8
13	0,5	11,9
14	1,1	11,5
15	1	11,4
16	0,8	11,7
17	0,5	12,1
18	0,1	12,5
19	1,2	11,2

**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 Инструментарий бережливого производства**

### **Практическое занятие 29**

#### **Применение и анализ стратификации, контрольной карты**

**Цель работы:**

- научиться применять и анализировать стратификацию;
- научиться строить контрольные карты.

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- У 3.4.06 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

**Материальное обеспечение:**

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

**Задание:**

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Решить задачу на применение стратификации;
- 3) Решить задачу на применение контрольной карты.

**Краткие теоретические сведения:**

**Стратификация** – разделение полученных данных на отдельные группы (слои, страты) в зависимости от выбранного стратифицирующего фактора.

В качестве стратифицирующего фактора могут быть выбраны любые параметры, определяющие особенности условий возникновения и получения данных:

- различное оборудование;
- операторы, производственные бригады, участки, цехи, предприятия и т.п.;
- время сбора данных;
- разные виды сырья;

При практическом использовании метода стратификации рекомендуется действовать следующим образом:

1. Выберите данные, представляющие интерес для изучения;
2. Выберите стратифицирующий фактор и категории (группы), на которые будут разделяться данные;
3. Произведите группировку данных на основании выбранных категорий;
4. Оцените результаты группировки по каждой из категорий;
5. Соответствующим образом представьте полученные результаты;
6. Проанализируйте необходимость дополнительного изучения данных;
7. Спланируйте последующую работу для дополнительного подтверждения полученных результатов.

**Задача 1. Стратификация.** Провести анализ и выяснить какое из направлений в первую очередь должно быть подвержено детальному анализу.

Номер дефекта	Смена	Оператор	Поставщик сырья	Тип оборудования
1	1	Иван	«Мостовик»	А
2	2	Сергей	«Мостовик»	А
3	2	Алексей	«Мостовик»	Б
4	2	Сергей	«Сфера»	В
5	1	Алексей	«Сфера»	А
6	1	Иван	«Сфера»	А
7	2	Алексей	«Сфера»	В
8	1	Сергей	«Мостовик»	В
9	2	Иван	«Сфера»	Б
10	1	Алексей	«Мостовик»	А
11	2	Сергей	«Сфера»	А
12	2	Сергей	«Сфера»	В
13	2	Сергей	«Сфера»	В
14	1	Алексей	«Сфера»	А
15	1	Алексей	«Мостовик»	В
16	1	Сергей	«Сфера»	А
17	1	Алексей	«Сфера»	А
18	1	Алексей	«Сфера»	А
19	1	Сергей	«Мостовик»	В
20	2	Алексей	«Сфера»	Б
21	2	Сергей	«Сфера»	Б
22	1	Алексей	«Сфера»	В
23	2	Алексей	«Сфера»	В
24	1	Иван	«Мостовик»	В

25	2	Сергей	«Сфера»	В
26	1	Алексей	«Мостовик»	В
27	1	Сергей	«Сфера»	В

**Задание 2. Контрольная карта.** Выяснить стабильность процесса изготовления детали.  
Верхнее допустимое значение 12,5, нижнее допустимое значение 11,5.

	Диаметр
1	11,6
2	11,5
3	11,3
4	12
5	11,9
6	11,7
7	11,2
8	11,4
9	11,5
10	12
11	12,3
12	11,8
13	11,9
14	11,5
15	11,4
16	11,7
17	12,1
18	12,5
19	11,2
20	11,9

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

"Отлично" - Задание выполнено полностью, без замечаний

"Хорошо" - Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания

"Удовлетворительно" - Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания

"Неудовлетворительно" - Задание не выполнено

## Тема 4.2 Инструментарий бережливого производства

### *Практическое занятие 30*

#### Разработка кайдзен-предложений

**Цель работы:**

1. Закрепление понятия бережливое производство;
2. Получение навыка по выявлению, анализу проблем, разработке и оценке мероприятий по их решению;
3. Формирование умения работать в команде;
4. Воспитание ответственности за результаты личного и коллективного труда.

### **Выполнив работу, Вы будете:**

#### **уметь:**

- У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- У 3.4.06 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

### **Материальное обеспечение:**

1. Раздаточный материал с текстом заданий;
2. Лист формата А2 или А3;
3. Тетрадь для практических работ

### **Задание:**

1. Разделиться на команды
2. Выбрать лидера команды
3. Выбрать модератора команды (следит за временем)
4. Изучить бланк-задание
5. Выполнить задания.

**Тезис занятия:** «Нет предела совершенству».

### **Ход выполнения работы:**

1 Учебная группа делится на команды по 4-5 человек. В каждой команде определяется модератор, задача которого следить за временем и не позволять членам команды в ходе обсуждения уходить от поставленной цели.

2 Каждой команде выдается бланк-задание:

#### **Карта проведения анализа проблемы**

<b>Что делаем</b>	<b>С помощью чего, как делаем</b>	<b>Время</b>
<b>1 этап. Выбор проблемы для анализа</b>		
<b>Цель: «Запустить» творческий диалог между участниками рабочей группы</b>		
1.1 Обсудить наиболее актуальные проблемы, выявленные на предыдущем этапе	Совместное знакомство с проблемами, сформулированными на предыдущем этапе	10 минут
1.2 Индивидуально, каждый участник группы высказывается какая именно проблема должна быть рассмотрена	Индивидуально каждый записывает 1-2 варианта основной проблемы, обосновывает свой выбор	
1.3 Окончательный выбор проблемы для дальнейшего анализа	Совместное обсуждение и выбор окончательного варианта	
1.4 Определение ограничений для выбранной проблемы	Совместное обсуждение «границ» проблемы	
<b>Результат 1 этапа: Четкая формулировка проблемы для исследования</b>		
<b>2 этап. Анализ проблемы с использованием диаграммы 4M2S</b>		
<b>Цель: Практическое знакомство с диаграммой 4M2S</b>		



2.1 Формирование банка причин возникновения проблемы	Индивидуально каждый записывает 5-7 вариантов причин проблемы	30 минут
2.2 Совместно обсуждаются все полученные причины, сортируются по категориям	Совместное обсуждение и сортировка в соответствии с <b>4M2S</b>	
2.3 Построение диаграммы <b>4M2S</b>	С использованием методов объединения и детализации строится диаграмма	
<b>Результат 2 этапа: Диаграмма 4M2S</b>		
<b>3 этап. Построение плана мероприятий по устранению причин(ы) проблемы</b>		
<b>Цель: Совместный поиск решения проблемы</b>		
3.1 Анализ диаграммы <b>4M2S</b>	Выявление одной из причин для дальнейшего анализа	40 минут
<b>Что делаем</b>	<b>С помощью чего, как делаем</b>	
3.2 Формирование банка возможных мероприятий по устранению причин проблемы	Индивидуально каждый записывает 2-3 варианта мероприятия, обосновывает свой выбор	40 минут
3.3 Формирование перечня мероприятий	Составляется список, содержащий 8-10 мероприятий	
3.4 Проводится оценка Эффективности каждого мероприятия	Самому эффективному мероприятию присваивается самый большой балл	
3.5 Проводится оценка Сложности каждого мероприятия	Самому сложному (дорогостоящему) мероприятию присваивается самый маленький балл	
3.6 Вычисляется приоритет каждого мероприятия	Приоритет представляет собой произведение эффективности на сложность	
3.7 Составляется перечень наиболее приоритетных мероприятий по устранению причины	Проставляются обозначения в таблице	
<b>Результат 3 этапа: Перечень приоритетных мероприятий по устранению причин проблемы</b>		
<b>4 этап. Обоснование перечня мероприятий</b>		
<b>Цель: Практическое применение Диаграммы Парето</b>		
4.1 Строим расчетную таблицу для построения гистограммы	Таблица содержит столбцы: <i>наименование причин</i> (причины указываются по убыванию их оценок), <i>оценка причины</i> (приоритет), <i>накопленная сумма оценок</i> , <i>процент от общей суммы</i> , <i>накопленный процент</i>	20 мин
4.2 Строим гистограмму	На горизонтальной оси наносим причины, величина столбца соответствует оценке причины	
4.3 Строим кумулятивную кривую	Наносятся на диаграмму значения накопленных сумм и соединяются отрезками	
4.4 Отсекаем перечень мероприятий по правилу Парето	Определяем 80 % и опускаем на горизонтальную ось проекцию	
4.5. Составляем окончательный перечень мероприятий	В перечень мероприятий включаем те, которые составляют 80 %	

3 Каждая команда получает лист формата А3 (или А2) и на этом листе компактно и наглядно оформляет результаты своей работы. На презентационном плакате обязательно должны быть отражены:

- Проблема, которую анализировала команда;
- Анализ причин проблемы (метод 5 Почему и/или диаграмма Исикавы);
- Перечень мероприятий по устранению причин и оценка их эффективности (в виде оценочной таблицы);
- Выделение первоочередных мероприятий (диаграмма Парето);
- Вывод: кайдзен-предложение.

4 Каждая команда делает доклад, время доклада 5 минут.

**Форма представления результата:** выполненная работа

**Критерии оценки:**

***Оценка «отлично» ставится:***

–команда представила правильный ответ на задание, продемонстрировала умение работать в команде, принимали участие все члены команды.

***Оценка «хорошо» ставится:***

–команда представила не полностью правильный ответ на задание, продемонстрировала умение работать в команде, принимали участие все члены команды.

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

–команда представила неправильный ответ на задание, но продемонстрировала умение работать в команде, принимали участие не все члены команды.

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

- команда не представила ответа на задание, отсутствует умение работать в команде, члены команды не принимали участие в деловой игре.

## **Тема 4.2 Инструментарий бережливого производства**

### ***Практическое занятие 31***

#### **Изучение опыта российских и зарубежных предприятий по применению системы бережливого производства**

**Цель работы:**

1. Закрепление понятия бережливое производство;
2. Формирование умения систематизации и анализа теоретического материала;

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- У 3.4.06 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

**Материальное обеспечение:**

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

### Задание:

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Систематизировать теоретический материал в сводную таблицу (форму таблицы определить самостоятельно).

## BOEING

Применение принципов «бережливого производства» позволило компании Boeing сократить время сборки Boeing-737 на 50%, а производственные площади на 41%. В годовом отчете Boeing за 2004 год экономия от использования технологий «бережливого производства» оценивается в \$210 млн.

## TOYOTA

### Ранжирование по объему продаж

Продано, млн. ед. продукции

### Рыночная капитализация

(16 июля 2007 г.)

Млрд. долл. США

Место	1950 г.	2007 г.*	Рыночная капитализация (млрд. долл. США)
1	GM	<b>Toyota</b> 8,91	
2	Ford	GM 8,68	21
3	<u>Chrysler</u>	Ford 6,42	16
4	Studebaker	Renault** 6,03	46
5	Nash	VW 5,79	49
6	Kaiser - Fra.	Daimler*** 4,66	98
7	Morris	Hyundai 4,23	18
8	Hudson	Honda 3,65	69
9	Austin	PSA 3,39	21
10	Renault	Fiat 2,58	35
...	<b>Toyota</b>		

\* Оценочные данные

\*\* Renault/Nissan по объему продаж, по рыночной капитализации – только Renault

\*\*\* DaimlerChrysler

## СБЕРБАНК

Внедрение бережливого производства помогло привести в порядок филиальную часть и освоить новые модели обслуживания. Большинство из присутствующих тех, кто является клиентами Сбербанка, подтвердили результативность программы, в частности, повышение качества обслуживания и минимизацию процесса ожидания клиентом.

## Группа ГАЗ

Только за счет внедрения методики снижения запасов, сжатия производства в 2009 году компания смогла сэкономить 4,5 млрд. рублей. Затраты на транспортные расходы и

арендную плату сократились на 1 миллион 224 тыс.руб., экономия по энергоносителям со- ставила почти 11 миллионов рублей.

### **ЗАВОЛЖСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД**

В результате применения инструментов бережливого производства:

- с 1,9% до 11,7% возросла рентабельность предприятия;
- в 7 раз уменьшилось число двигателей, забракованных на автозаводах-потребителях;
- почти в 5 раз снизилась доля потерь от внутреннего брака в общем объеме произведенной продукции;
- в 3 раза увеличилось число подаваемых рационализаторских предложений;
- значительно вырос средний уровень заработной платы.

### **КОМПАНИЯ МАЙ**

В результате внедрения философии бережливого производства выросла производительность труда, снизились производственные и логистические издержки. За этими словами стоят реально высокие цифры со знаком плюс. Например, кризис 2008 года компания «Май» смогла довольно безболезненно пережить в отличие от многих других российских компаний, в том числе и благодаря тому, что у них производственные процессы выстроены таким образом, что эта компания мгновенно и очень гибко может реагировать на потребности потребителей, легко подстраиваясь под рынок.

### **ЧЕЛЯБИНСКИЙ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВЫЙ ЗАВОД**

Результаты улучшений вполне наглядны и осязаемы. Например, такой показатель, как дефективность продукции - по итогам 2010 года он в 10 с лишним раз снизился по сравнению с показателями 2004 года. При этом отгрузки выросли почти на 70%, а производительность труда — более чем на 40%.

### **ЕЛАЗ**

В результате систематичной работы, реализуемой в объединении, произошло сокращение времени, не приносящего ценности, при изготовлении деталей, улучшение качества продукции, снижение транспортных расходов, высвобождение оборудования, сокращение перемещений работников и т.д., что привело к пятикратному увеличению объемов производства и производительности труда.

**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

## **Практическое занятие 32**

### **Итоговая контрольная работа**

**Цель работы:**

- контроль знаний и умений по учебной дисциплине

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

- У 3.3.03 оформлять первичные документы по учету рабочего времени выработки заработной платы простоев;
- У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

**Материальное обеспечение:**

1. раздаточный материал с заданием по вариантам;
2. тетрадь для практических работ;
3. калькулятор;
4. бланк табеля учета рабочего времени (форма № Т-13).

**Оборудование:** не используется

#### **Типовой пример задания. Вариант № 1.**

**Тестовое задание.**

**Задание 1. Выбрать один правильный ответ**

1. Чистая прибыль предприятия расходуется на:
  - а) Уплату налогов
  - б) Создание фондов накопления
  - в) Выплату зарплаты
  - г) Верно всё вышеперечисленное
2. Амортизация- это:
  - а) Ремонт основных фондов
  - б) Процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость готовой продукции
  - в) Восстановление основных фондов
  - г) Расходы по содержанию основных фондов
3. Оборотные средства предприятия - это:

- а) здание, сооружение, оборудование
  - б) транспортные средства, земля, инструменты
  - в) сырье, материалы, зап. части
4. Результатом повышения производительности труда является:
- а) Выпуск большего количества продукции
  - б) Снижение прибыли предприятия
  - в) Увеличение трудоемкости выпуска продукции
  - г) Снижение рентабельности предприятия
5. Нормировать труд – это значит:
- а) Установить необходимые затраты на изготовление единицы продукции (работ, услуг)
  - б) Выявить рабочих, не выполняющих нормы
  - в) Установить оплату труда.
6. Условия применения повременной заработной платы:
- а) Когда надо учесть количество изготовленной продукции
  - б) Когда работа не поддается нормированию
  - в) Когда надо начислить премию
7. Себестоимость – это:
- а) Затраты предприятия на производство продукции
  - б) Затраты предприятия на производство продукции и её реализацию
  - в) Затраты предприятия на реализацию продукции
8. Стратегия «снятие сливок на рынке»
- а) Относится к товарам-новинкам
  - б) Относится к массовому производству товаров
  - в) Применяется для постоянного покупателя
  - г) Применяется для покупателей в зависимости от их покупательной способности
9. Что из перечисленного относится к понятию «юридическое лицо»?
- а) Владелец машины
  - б) ПАО «ММК»
  - в) Владелец сада
  - г) Директор промышленного предприятия
10. Срок окупаемости капитальных затрат – это:
- а) Доля капитальных затрат, которая окупится экономией
  - б) Время, в течение которого капитальные затраты окупятся экономией
  - в) Экономия, которая будет получена с каждого рубля капитальных затрат
  - г) Всё верно

**Задание № 2. Соотнести понятие и определение**

1. Трудовые отношения	А) Здания, сооружения, передаточные устройства...
2. Рентабельность	Б) Отношение затрат труда к объему продукции
3. Фонд заработной платы	В) Расчет себестоимости единицы продукции;
4. Пассивные основные фонды	Г) Ссуда, предоставленная кредитором заёмщику под определенные проценты;
5. Расстановочный штат	Д) Сумма заработной платы персонала предприятия;

6. Калькуляция	Е) Обязательный платеж в бюджет государства;
7. Кредит	Ж) Общественные отношения, возникающие между работником и работодателем в процессе выполнения работ, оказания услуг.
8. Чистая прибыль	З) Показатель уровня эффективности работы предприятия, выраженный в процентах
9. Трудоемкость	И) Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия после уплаты налогов;
10. Налог	К) Количество человек для работы в смену;

### **Задание № 3. Практическое задание (оформление первичной документации)**

Заполнить форму табеля учета рабочего времени (№ Т-13).

Исходные данные:

Наименование предприятия: ПАО «ММК»

Структурное подразделение: ЛПЦ-5

ОКПО: 00186424

Номер документа: 6

Отчетный период: июнь 20\_\_ г.

Фамилия, имя, отчество работника: Петров Иван Петрович.

Должность: слесарь-ремонтник 5 разряда

Табельный номер: 23

График работы: № 5

Дополнительная информация:

- 5-10 июня – больничный (с выплатой пособия)
- 20-21 июня - служебная командировка
- 12 июня – работа в праздничный день (по приказу)

Мастер: ФИО обучающегося

### **Задание № 4. Решить задачу**

На предприятии в отчетном году реализовано продукции на сумму 18 млн. руб., сумма оборотных средств составила 4,5 млн. руб. Определить показатели использования оборотных средств (коэффициент оборачиваемости, коэффициент загрузки, длительность оборота).

Предложить пути ускорения оборота оборотных средств предприятия.

### **Задание № 5. Кейс-задача (производственная ситуация)**

Производственная ситуация: в листопрокатном цехе ПАО «ММК» наблюдается снижение производительности выпуска готовой продукции.

Задание:

- 1) выявить причины снижения производительности
- 2) построить диаграмму Исикавы К.

3) предложить варианты решения проблемы применяя причинно-следственную диаграмму Исикавы К. («рыбий скелет»)

**Форма представления результата:** выполненная работа.

**Критерии оценки итоговой контрольной работы:**

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.