



**государственное бюджетное учреждение  
Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
«Прибалтийский судостроительный техникум»**

**Методические указания  
по выполнению практических работ  
по дисциплине «Экономика организации»**

**Для специальностей**

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования ( по отраслям), 26.02.02 Судостроение, 22.02.06 Сварочное производство**

Калининград, 2017

Автор: преподаватель экономических дисциплин Бондаренко Л.О.

**Бондаренко Л.О.** Экономика организации. Методическая разработка.- Калининград: ГБУ КО ПОО ПСТ, 2017. – 56 с.

Рассмотрено и согласовано на заседании ПМО гуманитарных и социально-экономических дисциплин протокол № \_\_\_\_ от \_\_.\_\_\_\_.201\_\_ г.

Методическая разработка предназначена для студентов специальностей:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования,

26.02.02 Судостроение,

22.02.06. Сварочное производство.

Назначение методических указаний:

предназначены в качестве методического пособия при проведении практических работ по программе дисциплины «Экономика предприятия».

## СОДЕРЖАНИЕ

Назначение методических указаний.....	4
Требования к знаниям и умениям при выполнении практических работ.....	5
Правила выполнения практических работ.....	6
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ</b>	<b>7</b>

№ п.п.	Наименование практической работы
1	Организационно-правовые формы предприятий
2	Экономическая сущность и воспроизводство основных средств
3	Показатели использования основных средств
4	Показатели использования оборотных средств
5	Трудовые ресурсы
6	Сущность заработной платы
7	Себестоимость продукции, работ и услуг
8	Прибыль и рентабельность предприятия - основные показатели результатов хозяйственной деятельности
9	Экономическая эффективность внедрения новой техники
10	Показатели технико-экономического планирования

Список использованных источников

60

Назначение методических указаний.

Настоящий сборник практических работ предназначен в качестве методического пособия при проведении практических работ по программе дисциплины «Экономика предприятия», утвержденной для специальностей по очной форме обучения:

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

26.02.02 «Судостроение»

26.02.02 «Сварочное производство»

Сборник содержит описания практических работ:

1. Сравнительный анализ одной из нескольких организационно-правовых форм предприятий.
2. Расчет амортизационных отчислений.
3. Расчет показателей использования основных фондов.
4. Расчет показателей использования оборотных средств.
5. Расчет численности работников предприятия.
6. Расчет заработной платы работников предприятия.
7. Расчет себестоимости продукции.
8. Расчет прибыли и рентабельности.
9. Определение показателей эффективности внедрения новой техники.
10. Технико-экономическое планирование.

## **Требования к знаниям и умениям при выполнении практических работ**

В результате выполнения практических работ, предусмотренных программой по данной специальности, студент должен

знать:

- общие основы экономики предприятия;
- основные технико-экономические показатели работы предприятия и его структурных показателей;
- направления эффективного использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

уметь:

- рассчитывать технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности цеха, участка;
- определять экономическую эффективность от внедрения организационно-технических мероприятий;
- использовать в работе экономическую, нормативную документацию и справочный материал;

Практические работы рассчитаны на выполнение в течение двух учебных часов.

При выполнении практических работ предусмотрено 4 варианта задач: 1 вариант – задачи 3.1.- 3.3; 2 вариант – задачи 3.4. – 3.6.; 3 вариант – задачи 3.7. – 3.9.; 4 вариант – задачи 3.10. – 3.11.

## **Правила выполнения практических работ**

1. Студент должен прийти на практическое занятие подготовленным к выполнению работы. Студент, не подготовленный к работе, не может быть допущен к ее выполнению.

2. Каждый студент после выполнения работы должен представить отчет о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводом по работе.

3. Расчет следует проводить с точностью до двух значащих цифр.

4. Если студент не выполнил практическую работу или часть работы, то он может выполнить работу или оставшуюся часть во внеурочное время согласованное с преподавателем.

5. Оценку по практической работе студент получает с учетом срока выполнения работы, если:

- расчеты выполнены правильно и в полном объеме;
- сделан анализ проделанной работы и вывод по результатам работы;
- студент может пояснить выполнение любого этапа работы;
- отчет выполнен в соответствии с требованиями к выполнению работы.

Зачет по практическим работам студент получает при условии выполнения всех предусмотренной программой работ после сдачи отчетов по работам при удовлетворительных оценках за опросы и контрольные вопросы во время практических занятий.

## *Практическая работа №1*

**Тема:** Организационно- правовые формы предприятий.

**Цель:** закрепление полученных знаний по теме и приобретение навыков по проведению сравнительного анализа организационно-правовых форм (на выбор)

### **1. Основные теоретические сведения**

Хозяйственная деятельность характеризуется терминами:

- Бизнес;
- Предпринимательство;
- Коммерция;
- Маркетинг;
- Менеджмент.

**Бизнес** - характеризуется как деятельность, осуществляемая частными лицами, предпринимателями, организациями, по извлечению природных благ, производству или приобретению и продаже товаров в обмен на другие товары, или деньги.

**Коммерция** - это торговая деятельность людей, направленная на получение торговой прибыли. Основная роль коммерции – всестороннее обслуживание непосредственно производства и рационализация сферы обращения.

**Маркетинг** - это система управления производственной и сбытовой деятельностью предприятия, основанная на комплексном изучении рынка.

**Менеджмент** - это форма управления.

**Предпринимательство** - это одна из форм бизнеса, связанная с использованием новизны, риска, изобретательства с целью получения доходов. Предпринимательство появилось в 18 веке. Этот термин был введен английским экономистом Котильоном, его появление было связано с потребностью предприимчивого человека в свободном самовыражении личности в хозяйственной деятельности.

Предпринимательство выполняет функцию обеспечения развития и совершенствования экономики, ее постоянное обновление, создание инновационной среды.

Предприниматель может заниматься любыми видами деятельности, если они не запрещены законом, включая хозяйственно-производственную, торгово-закупочную, инновационную, консультационную, энергетическое посредничество, операции с ценными бумагами.

В зависимости от содержания деятельности различают виды предпринимательства:

1. Деятельность, направленная на производство продукции, проведение работ и услуг, сбор и обработку информации, создание духовных ценностей. Исходным элементом формирования производственного предпринимательства является выбор основной области деятельности, что предполагает проведение предварительного маркетинга, т.е. изучение того, насколько товар или услуга необходимы потребителю.
2. Коммерческое предпринимательство - это товарно-денежные отношения, торгово-обменные операции, т.е., перепродажа товаров и услуг. Первой стадией технологии является выбор - что покупать, что перепродавать и где. Прежде всего, следует исходить из того, что цена реализации товара должна быть выше закупочной, и спрос должен быть достаточным на этот товар, чтобы его реализовать. Вторую стадию технологии составляет маркетинг направленный на анализ рынка.
3. Финансовое предпринимательство - объектом купли-продажи выступает специфический товар: деньги, валюта, акции, облигации, векселя. Технология финансовой сделки – аналогична коммерческой сделке.
4. Посредническое предпринимательство проявляется в деятельности, соединяющей заинтересованные во взаимной сделке стороны. За оказание услуг предприниматель получает доход.
5. Страховое предпринимательство заключается в том, что предприниматель получает страховой взнос, который возвращается только при наступлении страхового случая. Оставшаяся часть взносов образует предпринимательский доход.

Все виды предпринимательства направлены на получение прибыли, и связаны с различной степенью риска.

**Риск** - это вероятность возникновения потерь или снижение доходов по сравнению с допустимым вариантом. Предпосылкой риска является наличие конкуренции и альтернативных вариантов решения вопросов развития предприятия.

Соединение собственника и предпринимателя в одном лице позволяет сократить управленческий персонал, повысить работоспособность небольших коллективов, что дает право на экономические льготы:

1. государственная поддержка (понимается государственная помощь на возмездной и безвозмездной основе);
2. кредитование субъектов на льготных условиях (компенсация разницы кредитным организациям за счет средств фондов поддержки);
3. льготы в информационной сфере (лизинг + аренда - кредит);
4. используются повышенные нормы амортизации, позволяющие осуществить ускоренное возобновление основных фондов.

Особый механизм организации финансовых отношений между предпринимателями и налоговыми органами предусмотрен Законом РФ «Об упрощенной системе налогообложения, учета и отчетности» (покупка патентов, упрощенная бухгалтерская запись).

**Привлекательные стороны предпринимательства:**

- общественное положение (статус, богатство);
- самостоятельность;
- получение прибыли для обеспечения собственных потребностей.

**Недостатки индивидуального предпринимательства:**

- ограниченность человеческих способностей, финансовых ресурсов и невозможность увеличения объема производства;
- организационно-правовые формы (смотри тетрадь «правовое обеспечение»).

**Предприятие**- субъект предпринимательской деятельности, который на свой риск осуществляет самостоятельную деятельность, направленную на систематическое извлечение прибыли от пользования имуществом, продажи товара, выполнения работ.

Деятельность предприятий регулируется Законом РФ от 25.12.1991 года «О предприятиях и предпринимательской деятельности». Согласно этому документу выделяются следующие организационно-правовые формы предприятий:

- Государственная;
- Муниципальная;
- Индивидуальная (семейная);
- Полное товарищество;
- Товарищество с ограниченной ответственностью;
- Акционерное общество открытого типа;
- Объединение предприятий;
- Филиалы и представительства предприятия;
- Предприятия, созданные на основе аренды и выкупа имущества трудовым коллективом.

Предприятия различаются по сферам деятельности: материального производства и не материального производства.

Большая группа предприятий занимается посреднической деятельностью. Задача предприятий посредников – установление контактов между производителями и потребителями.

Важные функции выполняют предприятия сферы обслуживания.

Состояние сферы обслуживания, объем потребляемых услуг, является одной из важных характеристик уровня и качества жизни населения.

По количеству видов производимой продукции предприятия делятся на:

- специализированные (выпускающие ограниченное число товаров);
- многопрофильные (производящие разные товары).

Различен уровень специализации предприятий. Здесь может иметь место предметная специализация (когда производится готовый продукт), подетальная (в отраслях производящих средства производства), технологическая (определенная стадия технологического процесса).

В зависимости от размеров, предприятия подразделяются на: крупные, средние, мелкие.

Размер предприятия определяется через численность занятых на нем работников.

#### **Преимущества крупных предприятий:**

- Большие масштабы производства позволяют полнее использовать возможности разделения труда;
- Дробление процесса труда на мелкие операции;
- Использование машинной техники;
- Приобретение ресурсов в объемах, предоставляющих право на скидки;
- Вкладывание средств на научно-исследовательские и опытно-конструкторские программы.

#### **Преимущества мелкого бизнеса:**

- Он динамичнее;
  - Его легко приспособлять к изменяющимся условиям;
- Развитие мелкого бизнеса облегчает территориальный и отраслевой перелив рабочей силы и капитала;
- Он более приспособлен для производства уникальных изделий;--
- Рассматривается как фактор обеспечения занятости населения.

В зависимости от доли затрат на различные элементы выделяют:

- материалоемкие предприятия;
- энергоемкие предприятия;
- трудоемкие предприятия;
- капиталоемкие предприятия.

## Ситуационная задача

### Задание:

Рассмотреть на выбор две организационно-правовые формы предприятий, проанализировав выявить недостатки и преимущества, в конце практической работы написать вывод – какая форма на ваш взгляд более привлекательна.

### Методические рекомендации:

1. Необходимо изучить организационно-правовые формы предприятий.
2. Из предлагаемого списка выбрать те формы, которые будете анализировать.
3. Структура описательной практической работы следующая:
  - а) введение
  - б) основная часть
  - в) вывод.
4. Введение: отношения форм собственности играют одну из основополагающих ролей в развитии и становлении государства. Акционерная форма собственности - одна из форм собственности, на которых базируются производственные отношения. Акционерные общества получили наибольшее развитие в условиях рыночной экономики. Они стали наиболее массовой формой коммерческих организаций. На долю акционерных обществ приходится 60%.
5. Основная часть: Акционерное общество (АО) - это коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на определенное число акций, удостоверяющих обязательственные права участников общества по отношению к обществу. Участники АО не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества. АО делятся на два вида:

- открытое акционерное общество
- закрытое акционерное общество.

ОАО - это общество, акционеры которого могут отчуждать принадлежащие им акции без согласия других акционеров. Число акционеров открытого общества не ограничено. Уставный капитал общества составляет из номинальной стоимости акций, акционерами и составляет 100 000 рублей. Цель ОАО - получение прибыли от деятельности. Срок деятельности не ограничен.

Преимущества:

- свободная продажа акций на рынке
- число акционеров не ограничено.

Недостатки:

- длительность учреждения
- открытость информации
- необходимость регистрации выпуска акций.

ЗАО - это общество, акции которого распределяются только среди учредителей или заранее определенного круга лиц. Число акционеров от одного до пятидесяти. Минимальный уставный капитал 10 000 рублей. Цель ЗАО - получение прибыли от деятельности. Срок деятельности не ограничен.

Преимущества:

- исключить из ЗАО акционера не возможно
- акционеры ЗАО не вносят денежные средства в имущество общества.

Недостатки:

- акционер не имеет права по своему желанию выйти из общества
- всегда остается вероятность появления в компании новых участников.

6. Произвести сравнительной анализ ОАО и ЗАО по вопросам:

- число акционеров;
- преимущественное право на приобретение акций, отчуждаемых акционерами;
- распределение акций;

- уставный капитал;
- особенности.

7. Написать вывод.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Чем обусловлена необходимость хозяйствования?
2. Чем обусловлены различные толкования понятия «предприятие»?
3. Дайте характеристику основных принципов функционирования предприятий в условиях рыночной экономики?
4. Как различаются предприятия по признаку формы собственности на имущество?
5. Дайте сравнительную характеристику отдельных форм и видов предприятий (юридических лиц)?

## Практическая работа № 2

«Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства»

**Тема работы:** Расчет амортизационных отчислений

### Цель работы.

- Овладеть навыками в экономических расчетах и их анализа.
- Научится рассчитывать стоимость основных фондов в различных видах их оценки, сумму амортизационных отчислений, норм амортизации.

### 1. Необходимые материалы.

- Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика отрасли»
- Калькулятор.

### 2. Пояснения к работе.

Методические указания.

При решении задач рекомендуется учесть следующее:

1. Расчет стоимости основных фондов по различным видам их оценки можно произвести по следующим формулам:

- полная (первоначальная) стоимость основных фондов

$$C_{п} = R_{п} + R_{тр} + R_{у.м.},$$

где  $R_{п}$  – расходы на постройку или покупку основных фондов в руб.;

$R_{тр}$  – расходы на перевозку основных фондов на предприятие в руб.;

$R_{у.м}$  – расходы на установку и монтаж основных фондов в руб.

- первоначальная стоимость основных фондов за вычетом стоимости их износа (остаточная)

$$C_{о} = C_{п} - (A_{о} - A_{к.р}) * t,$$

где  $A_{о}$  – общая годовая сумма амортизационных отчислений в руб.;

$A_{к.р}$  – годовая сумма амортизационных отчислений на капитальный ремонт и модернизацию основных фондов в руб.;

$t$  – период, за который определяется стоимость износа основных фондов в годах.

2. Общие расходы предприятия на основные фонды за весь период их действия можно рассчитать по формуле:

$$R_{общ} = C_{п} + R_{к.р} + R_{д} - C_{л},$$

где  $R_{к.р}$  – расходы на капитальный ремонт и модернизацию основных фондов за весь срок их службы (амортизационный период) в руб.;

$R_{д}$  – расходы на демонтаж основных фондов при выводе их из эксплуатации в руб.;

Сл – ликвидационная стоимость основных фондов (стоимость лома) в руб.

3. Расчет амортизационных отчислений можно произвести по формулам:

- общая годовая сумма амортизационных отчислений

$$A_o = (C_{п} + P_{к.р} + P_{д} - C_{л}) / T,$$

где T – срок службы (амортизационный период) основных фондов в годах.

- годовая сумма амортизационных отчислений на капитальный ремонт и модернизацию основных фондов

$$A_{к.р.} = P_{к.р} / T,$$

- годовая сумма амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов

$$A_{в} = (C_{п} - C_{л}) / T$$

- Если известна общая годовая норма амортизации  $H_o$ , то общую годовую сумму амортизационных отчислений можно определить по формуле

$$A_o = C_{п} * H_o / 100$$

4. Расчет норм амортизации можно произвести по формулам:

- общая годовая норма амортизации

$$H_o = A_o / C_{п} * 100$$

- годовая норма амортизации на капитальный ремонт и модернизацию основных фондов

$$H_{к.р.} = (P_{к.р} / (C_{п} * T)) * 100 \text{ или } H_{к.р.} = (A_{к.р.} / C_{п}) * 100$$

- годовая норма амортизации на полное восстановление

$$H_{в} = ((C_{п} - C_{л}) / (C_{п} * T)) * 100 \text{ или } H_{в} = (A_{в} / C_{п}) * 100$$

Пример решения.

Первоначальная стоимость основных фондов за вычетом износа на начало года по механическому цеху составляет 1900 тыс. руб. Износ основных фондов на начало года составил 20%. За год в эксплуатацию были введены новые основные фонды на 80 тыс. руб. Среднегодовая норма амортизации по данному цеху составляет 10%, в том числе на капитальный ремонт и модернизацию основных фондов 6%. Определить на конец года первоначальную и остаточную стоимости основных фондов.

Решение:

Первоначальная стоимость основных фондов на начало года

$$C_{п.н} = 1900 + 0,2 * 1900 = 2280 \text{ тыс. руб.}$$

Первоначальная стоимость основных фондов на конец года

$$C_{п.к} = 2280 + 80 = 2360 \text{ тыс. руб.}$$

Среднегодовая первоначальная стоимость основных фондов

$$\text{Сср.г} = (2280 + 2360)/2 = 2320 \text{ тыс. руб.}$$

Годовая сумма амортизационных отчислений

$$\text{Ао} = 2320 * 10/100 = 232 \text{ тыс. руб.}$$

Годовая сумма амортизационных отчислений на капитальный ремонт основных фондов

$$\text{Ак.р} = 2320 * 6/100 = 139,2 \text{ тыс. руб.}$$

Остаточная стоимость основных фондов

$$\text{Со} = 1900 + 80 + 139,2 - 232 = 1887,2 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Сп.к = 2360 тыс. руб.; Со.к = 1887,2 тыс. руб.

### 3. Задание.

3.1. Амортизационные отчисления за весь срок службы сварочного аппарата составили 30000 руб., а за год - 3000 руб., в том числе на капитальный ремонт и модернизацию 1800 руб. Ликвидационная стоимость аппарата установлена в 1000 руб. Определить первоначальную стоимость сварочного аппарата и амортизационные отчисления на полное восстановление за весь срок его службы.

3.2. Прейскурантная цена станка составляет 150 тыс. руб. Затраты на доставку станка на предприятие – 4000 руб., на установку и монтаж его на рабочем месте – 6000 руб. За пять лет эксплуатации станка амортизационные отчисления составили 125 тыс. руб., в том числе на капитальный ремонт и модернизацию станка 75 тыс. руб. Определить первоначальную стоимость станка за вычетом износа за пять лет, норму амортизации на капитальный ремонт и модернизацию станка.

3.3. Первоначальная стоимость станка составляет 40000 руб. Затраты на капитальный ремонт и модернизацию станка за весь срок его эксплуатации составили 35000 руб., а ежегодные амортизационные отчисления – 5000 руб. Срок эксплуатации станка установлен в 14 лет. Определить общую годовую норму амортизации и годовую норму амортизации на капитальный ремонт и модернизацию станка.

3.4. Первоначальная стоимость станка 50000 руб. Годовая сумма амортизационных отчислений 5600 руб.; норма амортизации на капитальный ремонт и модернизацию станка 6,4%. Определить амортизационные отчисления на полное восстановление станка за год и срок службы станка.

3.5. Первоначальная стоимость основных фондов цеха на начало года составляет 1000 тыс. руб. С 15 марта введены в эксплуатацию новые фонды на 40

тыс. руб. Средняя норма амортизации по цеху 10%. Определить годовую сумму амортизационных отчислений и среднюю норму амортизации на капитальный ремонт, если ежегодные амортизационные отчисления на полное восстановление основных фондов по цеху 43 тыс. руб.

3.6. Амортизационный период для станка установлен в 15 лет; период между двумя капитальными ремонтами в 3 года. Стоимость одного капитального ремонта составляет 7500 руб. Ежегодные амортизационные отчисления по данному станку 3800 руб. Ликвидационная стоимость определена в 1000 руб. Определить ежегодные амортизационные отчисления на полное восстановление станка и первоначальную стоимость станка.

3.7. Годовая норма амортизации на станок установлена в 14%. Стоимость станка к моменту ввода его в эксплуатацию составляет 50000 руб. Срок эксплуатации станка установлен в 10 лет. Ликвидационная стоимость 10% от первоначальной стоимости. Определить, в какой сумме предусмотрены затраты на капитальный ремонт станка за весь период его эксплуатации при исчислении годовой суммы амортизации.

3.8. Амортизационные отчисления за весь срок службы станка составили 40000 руб., а за год - 4000 руб., в том числе на капитальный ремонт и модернизацию 2800 руб. Ликвидационная стоимость станка установлена в 2000 руб. Определить первоначальную стоимость и амортизационные отчисления на полное восстановление за весь срок его службы.

3.9. Прейскурантная цена станка составляет 120 тыс. руб. Затраты на доставку станка на предприятие – 2000 руб., на установку и монтаж его на рабочем месте – 3000 руб. За пять лет эксплуатации станка амортизационные отчисления составили 105 тыс. руб., в том числе на капитальный ремонт и модернизацию станка 55 тыс. руб. Определить первоначальную стоимость станка за вычетом износа за пять лет, норму амортизации на капитальный ремонт и модернизацию станка.

3.10. Первоначальная стоимость станка составляет 60000 руб. Затраты на капитальный ремонт и модернизацию станка за весь срок его эксплуатации составили 45000 руб., а ежегодные амортизационные отчисления – 6000 руб. Срок эксплуатации станка установлен в 14 лет. Определить общую годовую норму амортизации и годовую норму амортизации на капитальный ремонт и модернизацию станка.

3.11. Первоначальная стоимость станка 700000 руб. Годовая сумма амортизационных отчислений 7600 руб.; норма амортизации на капитальный ремонт и модернизацию станка 6,5%. Определить амортизационные отчисления на полное восстановление станка за год и срок службы станка.

3.12. Первоначальная стоимость основных фондов цеха на начало года составляет 1100 тыс. руб. С 15 марта введены в эксплуатацию новые фонды на 60 тыс. руб. Средняя норма амортизации по цеху 10%. Определить годовую сумму амортизационных отчислений и среднюю норму амортизации на капитальный ремонт, если ежегодные амортизационные отчисления на полное восстановление основных фондов по цеху 45 тыс. руб.

#### **4. Содержание отчета.**

Отчет должен содержать:

- 4.1 Название работы
- 4.2 Цель работы
- 4.3 Задание
- 4.4 Формулы расчета
- 4.5 Необходимые расчеты
- 4.6 Вывод по работе

#### **5. Ответы на контрольные вопросы.**

- 5.1 Дайте понятие основных фондов.
- 5.2 Назовите и охарактеризуйте виды оценок основных фондов.
- 5.3. Назовите и охарактеризуйте виды износа основных фондов.
- 5.4. Что такое амортизационные отчисления?
- 5.5. Как рассчитать сумму амортизационных отчислений, если известна норма амортизации?

## Практическая работа № 3 «Показатели использования основных фондов»

**Тема работы:** Расчет показателей использования основных фондов.

### Цель работы.

- Овладеть навыками в экономических расчетах и их анализа.
- Научится отыскивать пути улучшения использования производственных фондов объединения.

### 1. Необходимые материалы.

- Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика отрасли»
- Калькулятор.

### 2. Пояснения к работе.

Методические указания.

Показателями использования основных средств на предприятии являются следующие:

фондоотдача (Ф<sub>о</sub>)

$$Ф_о = ВП/С_{ср} \rightarrow \max,$$

где ВП – выпуск продукции на предприятии (цехе, участке) за год, шт;  
С<sub>ср</sub> – среднегодовая стоимость основных фондов.

фондоемкость (Ф<sub>е</sub>)

$$Ф_е = С_{ср}/ВП \rightarrow \min$$

Фондовооруженность (Ф<sub>в</sub>)

$$Ф_в = С_{ср}/P \rightarrow \max,$$

где P – число работающих, чел.

Коэффициент сменности (К<sub>см</sub>)

$$К_{см} = Т_{ч.ф.}/Т_{ч.м.},$$

где Т<sub>ч.ф.</sub>- фактическое число отработанных станко – часов (машино – часов) в исследуемый период времени;

Т<sub>ч.м.</sub>- максимально возможное число станко – часов (машино – часов) при работе в одну смену.

Коэффициент выбытия

$$К_{выб} = С_{выб}/С_{н.г.},$$

где С<sub>выб</sub> – суммарная стоимость выбывших в течение года основных средств; С<sub>н.г.</sub> – стоимость основных средств на начало года.

Коэффициент обновления

$$Кобн = Сввед/Ск.г.,$$

где Сввед – суммарная стоимость введенных за год основных средств;  
Ск.г. – первоначальная стоимость основных средств на конец года.

Пример решения.

Два предприятия производят одинаковую продукцию, их работа за год характеризуется следующими данными:

Показатели	Варианты	
	Первый	Второй
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	80 000	140 000
Численность работающих, чел.	400	500
Выработка продукции на одного работающего, руб.	3 000	3 600

Определить показатели фондоотдачи и фондовооруженности по первому и второму вариантам.

Решение:

Фондовооруженность:

$$Фв = Сср/Р;$$

$$Фв1 = 80\,000\,000/400 = 200\,000 \text{ руб.}$$

$$Фв2 = 140\,000\,000/500 = 280\,000 \text{ руб.}$$

Объем продукции:

$$ВП = Птр * Р;$$

$$ВП1 = 3\,000 * 400 = 1\,200\,000 \text{ руб.}$$

$$ВП2 = 3\,600 * 500 = 1\,800\,000 \text{ руб.}$$

Фондоотдача:

$$Фо = ВП/Сср;$$

$$Фо1 = 1\,200\,000/80\,000\,000 = 1,5$$

$$Фо2 = 1\,800\,000/140\,000\,000 = 1,28$$

### 3. Задание.

3.1 На участке механической обработки установлено 10 станков. Режим работы 3 смены. Фонд времени 1 станка в месяц 160 часов (в одну смену). Отработано в первую смену 1500 часов, во вторую смену 800 часов, в третью смену 400 часов. Определить коэффициент сменности работы оборудования.

3.2 Определить какой цех лучше использует свои основные производственные фонды. Вывод.

Показатели	1в		2в		3в		4в		5в	
	цех		цех		цех		цех		цех	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Среднегодовая стоимость ОС, тыс. руб.	300	1400	100	1000	200	1100	300	1200	400	1300
Численность работающих, чел.	4000	5000	3000	4000	3100	4100	3200	4200	3300	4300
Выработка на одного работающего	3000	3600	1000	2800	1100	2900	1200	3000	1400	3200

Показатели	6в		7в		8в		9в		10в	
	цех		цех		цех		цех		цех	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Среднегодовая стоимость ОС, тыс. руб.	500	1500	600	1600	700	1700	900	1800	1000	1900
Численность работающих, чел.	3400	4400	600	1600	3600	4600	3700	4700	3800	3800
Выработка на одного работающего	1500	3300	1600	3400	1700	3500	1800	3700	1900	3800

3.3 Среднегодовая стоимость ОФ предприятия 140 тыс. руб., численность работников 30 чел, выработка одного работника 3000 руб. Определить фондоотдачу, фондовооружённость, фондоёмкость.

3.4 Определить фондоотдачу и ее динамику, исходя из следующих данных.

Показатели	Фактически за прошлый год	Фактически за отчетный год
Продукция в оптовых ценах, тыс. руб.	42 800	43 932
Среднегодовая стоимость ОФ, тыс. руб.	45 900	46 800

3.5 По предприятию имеются следующие данные.

Показатели	Прошлый год	Отчетный год
Первоначальная стоимость ОФ, млн. руб.	40	41
Выпуск продукции, млн. руб.	200	230
Численность работающих, чел.	1200	1250

Проанализировать, как используются основные производственные фонды на предприятии.

3.6. Определить возможное увеличение продукции, если показатель фондоотдачи увеличился с 0,5 до 0,7 . Среднегодовая стоимость основных средств составляет 50 млн. руб.

3.7 Стоимость основных средств предприятия на начало года – 340 млн руб. За год введены основные средства на сумму: 45 млн руб. в июне, 9 млн руб. в сентябре; выведены на сумму: 5,9 млн руб. в апреле, 21 млн руб. в мае. Годовой выпуск продукции составил 1 000 тыс. т, средняя цена продукции – 250 руб./т. Рассчитать коэффициенты выбытия и обновления основных средств, фондоемкость и фондоотдачу.

3.8. По машиностроительному заводу за год имеются следующие данные:

Показатели	2008 г.	2009 г.
Первоначальная стоимость основных фондов на 1 января в млн. руб.	40	41
Стоимость введенных в эксплуатацию основных фондов в млн. руб.	5	4
Первоначальная стоимость выведенных из эксплуатации основных фондов в млн. руб.	8	6
Выпуск продукции в млн. руб.	200	230

Определить показатель фондоотдачи за 2014 и 2015 гг.

3.9. За 2014 год машиностроительный завод выпустил продукции на 2665 млн. руб. Показатель фондоотдачи за этот период составил 6,5. За 2009 г. Выпуск продукции увеличился по сравнению с 2014 г. На 20 млн. руб., а среднегодовая стоимость основных фондов, наоборот, сократилась на 8 млн. руб. Определить показатель фондоотдачи за 2015 г.

3.10. Амортизационные отчисления за год по заводу составили 2,5 млн. руб., а средняя норма амортизации – 8%. В результате усовершенствования операций план выпуска продукции за год перевыполнен на 10 млн. руб., а показатель фондоотдачи составил 4,5. Определить плановый показатель фондоотдачи.

3.11. Стоимость основных средств предприятия на начало года – 300 млн руб. За год введены основные средства на сумму: 35 млн руб. в июне, 10 млн руб. в сентябре; выведены на сумму: 5,9 млн руб. в апреле, 20 млн руб. в мае. Годовой выпуск продукции составил 1 000 тыс. т, средняя цена продукции – 2500 руб./т. Рассчитать коэффициенты выбытия и обновления основных средств, фондоемкость и фондоотдачу.

3.12. На участке механической обработки установлено 10 станков. Режим работы 3 смены. Фонд времени 1 станка в месяц 160 часов (в одну смену). Отработано в первую смену 1500 часов, во вторую смену 800 часов, в третью смену 400 часов. Определить коэффициент сменности работы оборудования.

#### **4. Содержание отчета.**

Отчет должен содержать:

- 4.1 Название работы
- 4.2 Цель работы
- 4.3 Задание
- 4.4 Формулы расчета
- 4.5 Необходимые расчеты
- 4.6 Вывод по работе

#### **5. Ответы на контрольные вопросы.**

- 5.1 Каков состав основных производственных фондов предприятия?
- 5.2 Какие показатели использования основных фондов вы знаете, как они рассчитываются?

## **Практическая работа № 4**

«Оборотные средства организации»

**Тема работы:** Расчет показателей использования оборотных средств.

### **Цель работы.**

- Овладеть навыками в экономических расчетах и их анализа.
- Научится отыскивать пути улучшения использования оборотных средств предприятия.

### **1. Необходимые материалы.**

- Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика отрасли»
- Калькулятор.

### **2. Пояснения к работе**

Методические указания.

Оборачиваемость оборотных средств характеризуется следующими показателями.

Коэффициент оборачиваемости, т.е. число оборотов за определенный период времени (обычно за год).

$$k_{об} = R_{г} / C_{об},$$

где  $R_{г}$  – годовая стоимость реализованной продукции;

$C_{об}$  – средняя сумма оборотных средств.

Длительность оборота в днях.

$$D_{об} = (C_{об} * T_{об}) / R_{г},$$

где  $T_{об}$  – общая длительность периода (для года 360 дней).

Величина высвобождаемых оборотных средств в результате ускорения их оборачиваемости.

$$V_{об} = R_{г} / 360 * (D_{1об} - D_{2об}),$$

где  $D_{1об}$  и  $D_{2об}$  – соответственно длительность оборота до и после ускорения оборачиваемости.

Пример решения.

Стоимость реализуемой продукции по годовому плану завода 24 млн. руб. средний остаток оборотных средств 6 млн. руб. В результате усовершенствования ряда производственных процессов фактическая длительность одного оборота доведена до 74 дней. Определить коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота до проведенных мероприятий и сумму высвободившихся оборотных средств.

Решение:

1. Определяем коэффициент оборачиваемости до внедрения мероприятий

$$k_{об} = 24/6 = 4$$

2. Определяем длительность одного оборота до усовершенствования

$$D_{1об} = 6*360/24 = 90 \text{ дней}$$

3. Определяем сумму высвободившихся оборотных средств

$$B_{об} = 24/360*(90 - 75) = 1 \text{ млн. руб.}$$

Ответ: 4; 90 дней; 1 млн. руб.

### 3. Задание.

3.1. Годовой план реализации продукции установлен заводу в оптовых ценах в 30 млн. руб. Среднегодовая сумма оборотных средств запланирована в 7,5 млн. руб. В результате усовершенствования сборки длительность одного оборота сократилась на 10 дней. Определить плановую и фактическую длительность одного оборота, плановый и фактический коэффициенты оборачиваемости и количество высвобожденных оборотных средств в результате ускорения оборачиваемости.

3.2. Стоимость реализованной товарной продукции предприятия по действующим оптовым ценам за отчетный квартал составила 1500 тыс. руб., средняя сумма всех оборотных средств предприятия за этот же период 500 тыс. руб. определить сумму высвободившихся оборотных средств предприятия вследствие ускорения их оборачиваемости по сравнению с предыдущим кварталом, если известно, что продолжительность одного оборота в предыдущем квартале составила 32 дня.

3.3. По плану завод должен реализовать продукции на 15 млн. руб., среднегодовая сумма оборотных средств запланирована в 3 млн. руб. В результате внедрения инноваций длительность одного оборота сократилась на 8 дней.

Определить, на какую сумму можно увеличить план при той же сумме оборотных средств.

3.4. По годовому плану завод должен реализовать продукции на 32,5 млн. руб. Среднегодовая сумма оборотных средств составляет 6,5 млн. руб. В результате проведенной механизации производственных процессов фактическая длительность одного оборота была доведена до 60 дней. Определить абсолютную сумму высвобождаемых оборотных средств и на какую сумму можно увеличить план реализации за счет высвободившихся средств при условии, что производственные мощности завода допускают увеличение выпуска продукции.

3.5. Годовой план реализации продукции установлен заводу в оптовых ценах в 30 млн. руб. Среднегодовая сумма оборотных средств запланирована в 7,5 млн. руб. В результате усовершенствования сборки длительность одного оборота сократилась на 10 дней. Определить плановую и фактическую длительность одного оборота, плановый и фактический коэффициенты оборачиваемости и количество высвобожденных оборотных средств в результате ускорения оборачиваемости.

3.6. Предприятие, производящее средства связи, по плану должно реализовывать продукцию на 36 млн. руб. за текущий год. Для этого оно располагает нормативом оборотных средств в 9 млн. руб. В результате применения прогрессивной технологии, предприятие может выполнить плановое задание по выпуску продукции с нормативом оборотных средств на 17% меньше первоначального. Определить на сколько дней будет сокращена длительность одного оборота оборотных средств.

3.7. Сумма реализуемой продукции по годовому плану составляет 40 млн. руб., норматив оборотных средств 40 млн. руб. На следующий год запланировано сократить длительность одного оборота на 5%. Определить, на сколько процентов увеличится объем реализуемой продукции без увеличения суммы оборотных средств.

3.8. Годовой план реализации продукции установлен заводу в оптовых ценах в 50 млн. руб. Среднегодовая сумма оборотных средств запланирована в 6,5 млн. руб. В результате усовершенствования сборки длительность одного оборота сократилась на 12 дней. Определить плановую и фактическую длительность одного оборота, плановый и фактический коэффициенты оборачиваемости и

количество высвобожденных оборотных средств в результате ускорения оборачиваемости.

3.9. Стоимость реализованной продукции за отчетный квартал составила 1800 тыс. руб., средняя сумма всех оборотных средств предприятия за этот же период 600 тыс. руб. Определить сумму высвободившихся оборотных средств предприятия вследствие ускорения их оборачиваемости по сравнению с предыдущим кварталом, если известно, что продолжительность одного оборота в предыдущем квартале составила 34 дня.

3.10. По плану завод должен реализовать продукции на 25 млн. руб., среднегодовая сумма оборотных средств запланирована в 5 млн. руб. В результате внедрения инноваций длительность одного оборота сократилась на 10 дней. Определить, на какую сумму можно увеличить план при той же сумме оборотных средств.

3.11. По годовому плану завод должен реализовать продукции на 32 млн. руб. Среднегодовая сумма оборотных средств составляет 6 млн. руб. В результате усовершенствования производственных процессов фактическая длительность одного оборота была доведена до 60 дней. Определить абсолютную сумму высвобождаемых оборотных средств.

3.12. Годовой план реализации продукции установлен заводу в оптовых ценах в 50 млн. руб. Среднегодовая сумма оборотных средств запланирована в 7 млн. руб. В результате усовершенствования сборки длительность одного оборота сократилась на 9 дней. Определить плановую и фактическую длительность одного оборота, плановый и фактический коэффициенты оборачиваемости и количество высвобожденных оборотных средств в результате ускорения оборачиваемости.

#### **4. Содержание отчета.**

Отчет должен содержать:

- 4.1 Название работы
- 4.2 Цель работы
- 4.3 Задание
- 4.4 Формулы расчета
- 4.5 Необходимые расчеты
- 4.6 Вывод по работе

## **5. Ответы на контрольные вопросы.**

5.1 Дайте понятие оборотных средств предприятия.

5.2 Какие показатели использования оборотных средств вы знаете, как они рассчитываются?

## Практическая работа № 5 «Трудовые ресурсы»

**Тема работы:** Расчет численности работников предприятия.

### 1. Цель работы.

- Овладеть навыками в экономических расчетах.
- Научится рассчитывать потребное количество работников предприятия различных категорий.

### 2. Пояснения к работе

Методические указания.

1. Определение количества основных рабочих-станочников  $P_o$ , необходимого для выполнения производственной программы, производится по следующей формуле:

$$P_o = \frac{N_{дет} t}{F_p K_v},$$

Где  $N_{дет}$  – количество однородных единиц продукции (деталей), подлежащих изготовлению в плановом периоде;

$t$  – норма времени на обработку одной детали в нормо-ч;

$F_p$  – эффективный фонд времени работы одного рабочего в год принимаем 1830 ч;

$K_v$  – планируемый коэффициент выполнения норм.

2. Явочное количество вспомогательных рабочих определяется по формуле:

$$P_{в.я} = \frac{M_o \times S}{M_p}$$

$M_o$  – общее количество рабочих мест, обслуживаемое данной категорией вспомогательных рабочих;

$M_p$  – количество рабочих мест, обслуживаемых одним рабочим;

$S$  – число смен.

3. Списочное количество вспомогательных рабочих определяется по формуле:

$$P_{в.сп} = \frac{M_o \times S}{M_p \times K_{вр}}$$

$K_{вр}$  – коэффициент, учитывающий использование фонда рабочего времени.

Примеры решения.

1. В течение квартала на производственном участке следует обработать 620 комплектов деталей. Нормированное время на обработку одного комплекта: по токарным работам 8,2 ч, по фрезерным 7,1 ч. Планируемая выработка норм: по токарным работам 110%, по фрезерным 115%. Определить необходимое количество рабочих по профессиям.

Решение:

Полезный фонд времени одного рабочего в течение квартала  $1830:4 \approx 458$  ч.

Определяем необходимое количество токарей

$$P_{o.t} = (620 * 8,2) / (458 * 1,1) \approx 11 \text{ чел.}$$

Определяем необходимое количество фрезеровщиков

$$P_{o.f} = (620 * 7,1) / (458 * 1,15) \approx 8 \text{ чел.}$$

Ответ: 11 токарей, 8 фрезеровщиков.

2. В штамповочном цехе установлено 110 ед. оборудования. Цех работает в две смены. Определить явочное число установщиков при норме обслуживания 10 прессов.

Решение:

Определяем явочное число количества установщиков, необходимое для обслуживания оборудования штамповочного цеха

$$P_{в.я} = 110/10 * 2 = 22 \text{ чел}$$

Ответ 22 чел.

### 3. Задание.

3.1. В течении квартала на механическом участке должно быть обработано 630 комплектов деталей. Нормированное время на обработку одного комплекта по токарным работам 8,4 нормо-ч, по фрезерным – 7,2 нормо-ч. Планируемая выработка норм токарями 110%, а фрезеровщиками 115%. В балансе рабочего времени учитывается 9% потерь по уважительным причинам.

Определить необходимое количество токарей и фрезеровщиков для выполнения программы.

3.2. В кузнечно-прессовом цехе имеются четыре мостовых крана, каждый из которых обслуживается крановщиком и двумя стропальщиками. Цех работает в 3 смены. Определить списочное количество крановщиков и стропальщиков, если известно, что полезный фонд рабочего времени составляет 90% от номинального фонда.

3.3. В прошлом году заводом было выпущено продукции на 6200 тыс. руб. при численности работающих 1800 чел. На планируемый год выпуск продукции

определен в сумме 6944 тыс. руб., а численность работающих по плану должна равняться 1872 чел. Определить планируемый процент повышения производительности труда; влияние производительности труда на увеличение выпуска продукции.

3.4. В цехе установлено 120 ед. оборудования. режим работы цеха – три смены. Определить списочное и явочное количество наладчиков при норме обслуживания 12 станков и при потерях рабочего времени в 10%.

3.5. Из общего числа рабочих цеха в 580 чел. Двенадцатидневным отпуском пользуются 360 чел., восемнадцатидневным – 120 и двадцатичетырехдневным – 100 чел. Определить среднюю продолжительность отпуска одного рабочего и ее процентное отношение к годовому номинальному фонду времени, равному 305 дням.

3.6. В течение года на участке должно быть обработано 2750 комплектов деталей. Норма времени на обработку одного комплекта по токарным работам 8,2 нормо-ч, по фрезерным 7 нормо-ч. Планируемая выработка норм токарями 112%, а фрезеровщиками 116%. Потери рабочего времени 9%. Определить потребное количество токарей и фрезеровщиков для выполнения программы.

3.7. В цехе имеются четыре мостовых крана, каждый из которых обслуживается крановщиком и двумя стропальщиками. Цех работает в 2 смены. Определить списочное количество крановщиков и стропальщиков, если известно, что полезный фонд рабочего времени составляет 92% от номинального фонда.

3.8. В прошлом году заводом было выпущено продукции на 6000 тыс. руб. при численности работающих 1700 чел. На планируемый год выпуск продукции определен в сумме 6976 тыс. руб., а численность работающих по плану должна равняться 1845 чел. Определить планируемый процент повышения производительности труда; влияние производительности труда на увеличение выпуска продукции.

3.9. В цехе установлено 110 ед. оборудования. Режим работы цеха – три смены. Определить списочное и явочное количество наладчиков при норме обслуживания 13 станков и при потерях рабочего времени в 12%.

3.10. В течении квартала на механическом участке должно быть обработано 600 комплектов деталей. Нормированное время на обработку одного комплекта по

токарным работам 8,4 нормо-ч, по фрезерным – 7,2 нормо-ч. Планируемая выработка норм токарями 110%, а фрезеровщиками 115%. В балансе рабочего времени учитывается 10% потерь по уважительным причинам.

Определить необходимое количество токарей и фрезеровщиков для выполнения программы.

3.11. Из общего числа рабочих цеха в 560 чел. Двенадцатидневным отпуском пользуются 350 чел., восемнадцатидневным – 120 и двадцатичетырехдневным – 90 чел. Определить среднюю продолжительность отпуска одного рабочего и ее процентное отношение к годовому номинальному фонду времени, равному 305 дням.

3.12. В течение года на участке должно быть обработано 2700 комплектов деталей. Норма времени на обработку одного комплекта по токарным работам 8,2 нормо-ч, по фрезерным 7 нормо-ч. Планируемая выработка норм токарями 110%, а фрезеровщиками 117%. Потери рабочего времени 10%. Определить потребное количество токарей и фрезеровщиков для выполнения программы.

#### **4. Содержание отчета.**

Отчет должен содержать:

- 4.1 Название работы
- 4.2 Цель работы
- 4.3 Задание
- 4.4 Формулы расчета
- 4.5 Необходимые расчеты
- 4.6 Вывод по работе

#### **5. Ответы на контрольные вопросы.**

- 5.1 Понятия «персонал», «кадры».
- 5.2 Назовите и охарактеризуйте категории персонала.
- 5.3 Как рассчитать потребное количество основных производственных рабочих.
- 5.4 Как рассчитать явочное и списочное количество вспомогательных работников.

## **Практическая работа № 6** «Оплата труда»

**Тема работы:** Расчет заработной платы работников предприятия.

### **Цель работы.**

- Овладеть навыками в экономических расчетах.
- Научится рассчитывать заработную плату работников предприятия при различных формах оплаты труда.

### **1. Необходимые материалы.**

- Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика отрасли»
- Калькулятор.

### **2. Пояснения к работе**

Методические указания.

Используются две формы заработной платы: сдельная и повременная.

Основу расчетов при сдельной форме заработной платы составляет расчет сдельной расценки.

$$Рсд = Тст * тшт.,$$

где Тст - тарифная ставка соответствующего разряда работ, руб.

тшт - норма времени на штуку, мин.

Таким образом, с помощью сдельной расценки определяется заработная плата рабочего за единицу изготовленной продукции.

Для определения заработка рабочего при сдельной форме заработной платы необходимо сдельную расценку умножить на выработку рабочего за то время, за которое определяется его заработок.

$$ЗПсд. = Рсд. * Nф.,$$

где Nф. – фактическая выработка продукции рабочим за расчетный период, шт.

Повременная форма оплаты труда определяет заработную плату работника за фактически отработанное время:

$$ЗПповр. = Fд. * Тст,$$

где Fд. - отработанное время, ч.

На заработную плату производят начисление премии.

$$ЗП прем = ЗП *(1+ K пр / 100),$$

где ЗПпрем – премия, руб.

К пр – установленный процент премии

$$\text{ЗП общ} = \text{ЗП прем.} + \text{ЗП},$$

где ЗП общ – общая зарплата, руб.

Пример решения.

Рассчитать заработную плату сдельщика при новой норме времени, если действующая норма времени 60 мин. Предполагается ее снижение на 5% на работах 4 разряда (Тст.=1,5 руб.).

Фактически сдельщиком выполнено 400 изделий.

$$\text{Рсд.нов.} = \text{Тст} * \text{шт.нов.} = (60/60) * 0,95 * 1,5 = 1,43 \text{руб.}$$

$$\text{Зсд.} = \text{Рсд.нов.} * \text{Nф.} = 400 * 1,43 = 572 \text{руб}$$

### 3. Задание

3.1 Определить заработок при прямой сдельной оплате, если рабочий за месяц изготовил 400 деталей, а норма времени на одну деталь 30 мин., работа выполняется по 2 разряду тяжелых работ.

3.2 Определить заработок рабочего при сдельно-премиальной оплате труда, если рабочий изготовил за месяц 400 дет при норме времени на одну деталь 30 мин. По существующему положению начисляется премия в размере 12 %, если норма выработки выполнена не менее чем на 101%. Работа выполняется по 2 разряду. Рабочий согласно табельному расписанию отработал 175 ч.

3.3 Определить заработок рабочего при прогрессивно-сдельной оплате труда, если рабочий изготовил за месяц 400 деталей при норме времени на одну деталь 30 мин. Работа 2 разряда. Шкала прогрессивных надбавок предусматривает увеличение расценки на 20% при перевыполнении нормы на 1-10%, а при перевыполнении норм более чем на 10% - на 20%. Рабочий отработал 175 ч.

3.4 Определить заработную плату мастера, если за месяц (22 раб дня) он отработал 20 дней. Должностной оклад 24000 руб. По действующей на предприятии системе премирования ему оплачивается 30% премии.

3.5 Определить месячный заработок повременщика 5 разряда, отработавшего 176 часов. За своевременно и качественно выполненную работу предусмотрена премия в размере 30%.

3.6 Сборщик-сдельщик, отработав 175 ч, выполнил работы трудоёмкостью 85 нормо-ч по 3-му разряду и 125 нормо-ч по 4-му разряду холодных работ. Определить месячный заработок сборщика.

3.7. Сборщик 5-го разряда на тяжелых работах отработал в течение месяца 175 ч, в том числе 100 ч на работах 4-го разряда и 75 ч – на работах 5-го разряда. Оплата труда повременно-премиальная. Премиальная доплата (за перевыполнение месячного плана выработки) установлена в размере 20%. Определить месячный заработок сборщика.

3.8. Сборщик за месяц (175 ч) собрал 450 приборов с нормой штучного времени 30 мин по 4-му разряду холодных работ. Оплата труда сдельно-премиальная. На участке установлена следующая шкала премирования:

За перевыполнение месячной нормы выработки в %	Размер премии в %
От 10 до 15	10
15 - 20	15
20 - 25	20
25 и выше	25

3.9 Определить заработок рабочего при прямой сдельной оплате, если он за месяц изготовил 280 деталей, а норма времени на одну деталь 30 мин., работа выполняется по 3 разряду холодных работ.

3.10 Определить заработок рабочего при сдельно-премиальной оплате труда, если рабочий изготовил за месяц 430 деталей при норме времени на одну деталь 30 мин. По существующему положению начисляется премия в размере 12 %, если норма выработки выполнена не менее чем на 101%. Работа выполняется по 2 разряду холодных работ. Рабочий согласно табельному расписанию отработал 175 ч.

3.11 Определить заработок рабочего при прогрессивно-сдельной оплате труда, если рабочий изготовил за месяц 400 деталей при норме времени на одну деталь 45 мин. Работа 2 разряда холодных работ. Шкала прогрессивных надбавок предусматривает увеличение расценки на 20% при перевыполнении нормы на 1-10%, а при перевыполнении норм более чем на 10% - на 25%. Рабочий отработал 175 ч.

3.12 Определить заработную плату мастера, если за месяц (23 раб дня) он отработал 20 дней. Должностной оклад 25000 руб. По действующей на предприятии системе премирования ему оплачивается 35% премии.

#### **4. Содержание отчета.**

Отчет должен содержать:

- 4.1 Название работы
- 4.2 Цель работы
- 4.3 Задание
- 4.4 Формулы расчета
- 4.5 Необходимые расчеты
- 4.6 Вывод по работе

#### **5. Ответы на контрольные вопросы.**

- 5.1 Дайте понятие заработной платы.
- 5.2. Что такое тарифная система и каковы её элементы?
- 5.3 Назовите и охарактеризуйте формы оплаты труда.
- 5.3 Как рассчитать сдельную расценку?
- 5.4 Как рассчитать повременно-премиальный заработок рабочего?

## **Практическая работа № 7**

«Классификация и калькулирование затрат на производство и реализацию продукции»

**Тема работы:** Расчет себестоимости продукции.

### **Цель работы.**

Овладеть методикой расчета полной себестоимости и цены изделия.

### **1. Необходимые материалы.**

- Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика отрасли»
- Калькулятор.

### **2. Пояснения к работе.**

Методические указания.

При решении задач рекомендуется руководствоваться следующим.

1. Цеховые и общезаводские расходы включаются в себестоимость отдельных видов продукции (изделий, деталей и т.д.) пропорционально производственной (основной) заработной плате по формуле

$$Нр = Ср/Зо*Зи,$$

где Ср – общая сумма данных расходов в масштабе цеха или завода;

Зо – сумма основной заработной платы производственных рабочих цеха (завода);

Зи - основная заработная плата, подлежащая включению в себестоимость данного изделия.

2. Процент цеховых или общезаводских расходов по отношению к основной заработной плате производственных рабочих определяется по формуле

$$Рц = Ср/Зо*100$$

3. Затраты на 1 руб. товарной продукции определяются как отношение объема товарной продукции по полной себестоимости к объему той же товарной продукции в отпускных (оптовых) ценах предприятия.

4. Общее снижение себестоимости изделия в процентах в результате снижения затрат на отдельные её элементы определяется по формуле

$$Со = Сэ*Uэ/100,$$

где Сэ – снижение затрат по данному элементу себестоимости на материалы, заработную плату и т.д.;

$U_{\text{э}}$  – удельный вес данного элемента затрат в общей себестоимости изделия в %.

*Примеры решения.*

1. Определить сумму цеховых расходов, подлежащую включению в себестоимость шестерни, если известно, что сумма цеховых расходов 100 тыс. руб., основная заработная плата производственных рабочих цеха 40 тыс. руб. и что по действующему технологическому процессу за полное изготовление детали основная заработная плата составляет 11 руб. 60 коп.

Решение:

$$P_p = 100\ 000/40\ 000 * 11,60 = 250 \text{ руб.}$$

Ответ: 250 руб.

2. Определить процент общезаводских расходов, если известно, что сумма их составляет 40 тыс. руб., а величина основной заработной платы производственных рабочих завода равна 50 тыс. руб.

Решение:

$$P_{\text{ц}} = 40\ 000/50\ 000 * 100 = 80\%$$

Ответ: 80%

3. Определить планируемый уровень затрат на 1 руб. товарной продукции, если известно, что полная себестоимость товарной продукции 7345 тыс. руб., а оптовая цена 9000 тыс. руб.

Решение:

Планируемые затраты на 1 руб. товарной продукции составят:

$$7\ 345\ 000/9\ 000\ 000 = 0,816 \text{ руб.}$$

Ответ: 0,816 руб.

4. На заводе изготавливаются корпуса редуктора. На одну деталь расходуется 60 кг чугуна по цене 1500 руб./т. Отходы составляют 20%. Они реализуются по 150 руб./т. Корпуса проходят обработку в двух цехах – литейном и механическом. Основная заработная плата в литейном цехе равна 32 тыс руб руб., в механическом 28 тыс. руб. Цеховые расходы литейного цеха 280%, механического 180%. Общезаводские расходы равны 80%. Внепроизводственные расходы составляют 2%, плановые накопления 5%. Определить оптовую цену одного корпуса.

Решение:

Материальные затраты

$$1\ 500 * 0,06 - (0,06 * 20 * 150/100) = 88,2 \text{ руб.}$$

Основная заработная плата составит

$$32 + 28 = 60 \text{ тыс.руб.}$$

Цеховые расходы литейного цеха

$$32 * 280 / 100 = 89,6 \text{ тыс.руб.}$$

Цеховые расходы механического цеха

$$28 * 180 / 100 = 50,4 \text{ тыс. руб.}$$

Общая сумма цеховых расходов

$$89,6 + 50,4 = 140 \text{ тыс. руб.}$$

Общезаводские расходы составят

$$60 * 80 / 100 = 48 \text{ тыс. руб.}$$

Заводская себестоимость одной детали

$$88,2 + 60 + 140 + 48 = 336,2 \text{ тыс. руб.}$$

Внепроизводственные расходы составят

$$336,2 * 2 / 100 = 6,72 \text{ тыс.руб.}$$

Полная заводская себестоимость детали

$$336,2 + 6,72 = 342,92 \text{ руб.}$$

Плановые накопления составят

$$342,92 * 5 / 100 = 17,15 \text{ тыс. руб.}$$

Оптовая цена одной детали

$$342,92 + 17,15 = 360,07 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: 360, 07 тыс. руб.

### 3. Задание

3.1. Завод изготавливает коленчатые валы. На изготовление одной детали расходуется 130 кг стали по 1400 руб./т. Отходы составляют 20% и реализуются по 90 руб./т. Обработка коленчатых валов производится последовательно в двух цехах – в кузнечном и механическом. Основная заработная плата за изготовление поковки в кузнечном цехе 156 руб., в механическом 112 руб. Цеховые расходы в кузнечном цехе 250%, в механическом 120%. Общезаводские расходы 60%. Внепроизводственные расходы составляют 2%, плановые накопления 5%. Определить оптовую (отпускную) цену коленчатого вала.

3.2. Определить розничную цену на изделие А по следующим данным: заводская себестоимость 183 руб., внепроизводственные расходы 2%, плановая прибыль 5%, наценка сбытовой организации 1%, торговая наценка 3%.

3.3. На изготовление одной шестерни в механическом цехе расходуется 150 кг стали по цене 1800 руб./т. Чистый вес детали 120 кг. Отходы реализуются по 70

руб./т. Основная заработная плата за полное изготовление шестерни 95 руб. общая сумма цеховых расходов составляет 58 тыс. руб., а сумма основной заработной платы производственных рабочих 40 тыс. руб. Общезаводские расходы составляют 80%. Определить заводскую себестоимость одной шестерни.

3.4. Определить оптовую (отпускную) цену машины по следующим данным: затраты на основные материалы составляют 7800 руб., на покупные полуфабрикаты 1200 руб. Возвратные (реализуемые) отходы составляют 320 руб. Трудоемкость изготовления машины 210 нормо-ч. Средний разряд работы третий. Цеховые расходы 160%, общезаводские 60%. Годовая сумма внепроизводственных расходов составила 1500 руб. при реализации за год 50 машин. Накопления запланированы в размере 4%.

3.5. По отчетным данным, в механическом цехе было изготовлено 1200 шестерен, 1860 цилиндров и 2400 валов. Основная заработная плата на изготовление одной шестерни 35 руб., цилиндра – 24 руб., вала – 18 руб. Определить сумму цеховых расходов, подлежащую включению в себестоимость каждой детали, если общая их величина составляет 182205 руб.

3.6. На изготовление прибора расходуются основные материалы на 9600 руб. и покупные полуфабрикаты на 1820 руб. Стоимость реализуемых отходов 205 руб. Основная заработная плата составляет 2800 руб. Цеховые расходы 180%. Сумма общезаводских расходов 190 тыс. руб., а сумма основной заработной платы основных рабочих цехов завода 1200 тыс. руб. Внепроизводственные расходы составляют 2%, а плановая прибыль 3%. Определить оптовую (отпускную) цену изделия.

3.7. На текущий год затраты на товарную продукцию запланированы в сумме 18300 тыс. руб., а в отчетном (базисном) году они составляли 21400 тыс. руб. Товарная продукция в действующих оптовых ценах составляла соответственно 19600 и 22100 тыс. руб. Определить, на сколько запланировано снижение себестоимости на 1 руб. товарной продукции в плановом году по сравнению с прошлым.

3.8. Завод изготавливает коленчатые валы. На изготовление одной детали расходуется 150 кг стали по 1300 руб./т. Отходы составляют 18% и реализуются по 80 руб./т. Обработка коленчатых валов производится последовательно в двух цехах – в кузнечном и механическом. Основная заработная плата за изготовление поковки в кузнечном цехе 106 руб., в механическом 112 руб. Цеховые расходы в

кузнечном цехе 150%, в механическом 190%. Общезаводские расходы 70%. Внепроизводственные расходы составляют 3%, плановые накопления 6%. Определить оптовую (отпускную) цену коленчатого вала.

3.9. В механическом цехе машиностроительного завода обрабатываются два вида изделий: А и Б. Плановая заработная плата за изготовление изделий А 60 тыс. руб., изделий Б 40 тыс. руб. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования по смете цеховых расходов составляют 120 тыс. руб. Определить плановый процент цеховых расходов и их суммы, подлежащие включению в себестоимость изделий А и Б, если выпуск их соответственно составляет 300 и 500 шт.

3.10. Определить плановые затраты на 1 руб. товарной продукции и запланированное снижение этих затрат по сравнению с базисным (прошлым) периодом, если известно, что объем выпуска товарной продукции запланирован в сумме 8,6 млн. руб. при себестоимости в 7,8 млн. руб. и что в прошлом году затраты на 1 руб. товарной продукции составляли 0,95 руб.

3.11. Определить розничную цену на изделие по следующим данным: заводская себестоимость 564 руб., внепроизводственные расходы 3%, плановая прибыль 6%, наценка сбытовой организации 2%, торговая наценка 3%.

3.12. На изготовление одной детали в механическом цехе расходуется 140 кг стали по цене 1300 руб./т. Чистый вес детали 110 кг. Отходы реализуются по 80 руб./т. Основная заработная плата за полное изготовление шестерни 102 руб. общая сумма цеховых расходов составляет 78 тыс. руб., а сумма основной заработной платы производственных рабочих 60 тыс. руб. Общезаводские расходы составляют 85%. Определить заводскую себестоимость одной шестерни.

#### **4. Содержание отчета.**

- 4.1 Название работы
- 4.2 Цель работы
- 4.3 Задание
- 4.4 Формулы расчета
- 4.5 Необходимые расчеты
- 4.6 Анализ результатов расчета
- 4.7 Вывод по работе

#### **5. Ответы на контрольные вопросы.**

- 5.1 Что такое себестоимость изделия?
- 5.2 Какие существуют виды себестоимости?

- 5.3 По каким статьям калькуляции рассчитывается себестоимость изделия?
- 5.4 Какие статьи относятся к прямым затратам?
- 5.5 Какие статьи относятся к косвенным затратам?
- 5.6 По каким экономическим элементам рассчитывается смета затрат на производство?
- 5.7 Какие существуют пути снижения себестоимости продукции?

## **Практическая работа № 8**

«Прибыль и рентабельность предприятия»

**Тема работы:** Расчет прибыли и рентабельности.

### **Цель работы.**

Научиться распределять прибыль в современных условиях и рассчитывать рентабельность.

### **1. Необходимые материалы.**

- Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика отрасли»
- Калькулятор.

### **2. Пояснения к работе**

*Методические указания.*

На хозяйствующем субъекте функционирует целая система прибылей и доходов. Она состоит из прибыли от реализации продукции, прибыли от прочей реализации, доходов по внереализационным операциям, балансовой (валовой) прибыли, чистой прибыли. Кроме того, различают прибыль, облагаемую налогом и прибыль, не облагаемую налогом.

Балансовая прибыль, т.е. валовая прибыль, которая отражается в бухгалтерском балансе, представляет собой сумму прибылей от реализации продукции, от прочей реализации и доходов по внереализационным операциям за вычетом расходов по ним.

Рентабельность – относительный показатель доходности (прибыльности), выраженный в процентах.

$$P = \Pi / C_{\Pi} * 100\%,$$

где  $\Pi$  - прибыль от реализации, руб.

$C_{\Pi}$  – полная себестоимость, руб.

$$P = (n - C) * 100 / S_n,$$

где  $n$  – сумма прибыли на планируемый год, руб.

$C$  – плата за производственные фонды, фиксированные платежи и проценты за банковский кредит;

$S_n$  – среднегодовая стоимость производственных фондов (основных фондов и оборотных средств).

*Примеры решения.*

1. Имеем:

Выручка от реализации продукции на квартал 18647 тыс. руб.

НДС (18 % от выручки) 3487 тыс. руб.

Себестоимость продукции 12060 тыс. руб.

Прибыль от реализации составляет 3100 тыс. руб. (18647 – 3487 - 12060).

Других видов плановой прибыли в этом квартале у хозяйственного субъекта нет, поэтому она совпадает с балансовой прибылью.

2. По плану станкостроительный завод должен в течение года получить прибыли на 1800 тыс. руб., плата за производственные фонды составляет 200 тыс. руб., фиксированные платежи – 12 тыс. руб. и проценты за кредит – 10 тыс. руб. Среднегодовая стоимость производственных фондов, с которых взимается плата, 9600 тыс. руб. Определить рентабельность производства для расчета фондов предприятия.

Решение:

$$P = (1800 - (200 + 12 + 10)) * 100 / 9600 = 16,4\%$$

Ответ: 16,4%

### 3. Задание

3.1. Годовой объем реализации продукции по плану – 3,7 млн. руб., фактически выпущено продукции на сумму 3,9 млн. руб. Плановая себестоимость годового выпуска продукции намечалась в размере 1,8 млн. руб., фактически она снизилась на 6%.

Определить плановую и фактическую прибыль, плановый и фактический уровень рентабельности продукции.

3.2. В базисном и плановом периодах предприятие имеет следующие показатели.

Виды изделия	Цена, руб. за изделие		Себестоимость, руб. за изделие		Годовой объем, г.	
	Базисный год	Плановый год	Базисный год	Плановый год	Базисный год	Плановый год
А	300	310	280	282	2000	2100
Б	180	200	160	165	1200	1400
В	300	310	210	200	3000	3600

Определить:

- прибыль предприятия в базисном и плановом периодах и ее рост;
- рентабельность по отдельным видам изделий, всей реализованной продукции, а также их рост.

3.3. Товарная продукция в оптовых ценах предприятия в 2009 г. по плану составила 249,8 млн. руб., а по фактическому выполнению 258,2 млн. руб. Затраты

на товарную продукцию соответственно составили 216,4 и 223 млн. руб. Определить, на сколько процентов размер прибыли больше запланированного.

3.4. Выручка от реализации продукции составила 800 тыс. руб., затраты на производство и реализацию продукции – 680 тыс. руб., прибыль от реализации имущества – 15 тыс. руб., прибыль от внереализационных операций – 14 тыс. руб., убытки от содержания жилого фонда – 45 тыс. руб.

Определите балансовую прибыль и рентабельность продукции.

3.5. Годовая плановая прибыль установлена заводу в сумме 1 250 тыс. руб. Плата за основные фонды и оборотные средства определена в сумме 620 тыс. руб. Плата за банковский кредит 60 тыс. руб. Среднегодовая стоимость всех производственных фондов завода 15 000 тыс. руб. Определить рентабельность производства для расчета фондов предприятия.

3.6. Годовой план реализации продукции в оптовых ценах составляет 10000 тыс. руб., а полная себестоимость реализуемой продукции 9000 тыс. руб. Среднегодовая стоимость производственных основных фондов 4600 тыс. руб., а оборотных средств 5400 тыс. руб. Плата за производственные фонды составляет 6% от их стоимости. Плата за кредит банку запланирована в размере 30 тыс. руб. Определить плановую рентабельность производства для расчета фондов предприятия (расчетную рентабельность).

3.7. План реализации товарной продукции по оптовым ценам предприятия 4065 тыс. руб., а по полной себестоимости 3830 тыс. руб. Прибыль от реализации изделий широкого потребления 14 тыс. руб. Расходы по содержанию зданий и сооружений запланированы в сумме 24 тыс. руб. Определить плановую сумму прибыли предприятия.

3.8. Годовой объем реализации продукции по плану – 4,2 млн. руб., фактически выпущено продукции на сумму 5,4 млн. руб. Плановая себестоимость годового выпуска продукции намечалась в размере 1,6 млн. руб., фактически она снизилась на 4%.

Определить плановую и фактическую прибыль, плановый и фактический уровень рентабельности продукции.

3.9. Товарная продукция в оптовых ценах предприятия в 2009 г. по плану составила 328,8 млн. руб., а по фактическому выполнению 358,2 млн. руб. Затраты

на товарную продукцию соответственно составили 266,4 и 293 млн. руб. Определить, на сколько процентов размер прибыли больше запланированного.

3.10. Годовой план реализации продукции в оптовых ценах составляет 11000 тыс. руб., а полная себестоимость реализуемой продукции 10000 тыс. руб. Среднегодовая стоимость производственных основных фондов 5600 тыс. руб., а оборотных средств 5400 тыс. руб. Плата за производственные фонды составляет 7% от их стоимости. Плата за кредит банку запланирована в размере 40 тыс. руб. Определить плановую рентабельность производства для расчета фондов предприятия (расчетную рентабельность).

3.11. Выручка от реализации продукции составила 900 тыс. руб., затраты на производство и реализацию продукции - 780 тыс. руб., прибыль от реализации имущества - 25 тыс. руб., прибыль от внереализационных операций —24 тыс. руб., убытки от содержания жилого фонда - 55 тыс. руб.

Определите балансовую прибыль и рентабельность продукции.

3.12. Годовая плановая прибыль установлена заводу в сумме 2 250 тыс. руб. Плата за основные фонды и оборотные средства определена в сумме 820 тыс. руб. Плата за банковский кредит 80 тыс. руб. Среднегодовая стоимость всех производственных фондов завода 25 000 тыс. руб. Определить рентабельность производства для расчета фондов предприятия.

#### **4. Содержание отчета.**

- 4.1 Название работы
- 4.2 Цель работы
- 4.3 Задание
- 4.4 Формулы расчета
- 4.5 Необходимые расчеты
- 4.6 Анализ результатов расчета
- 4.7 Вывод по работе

#### **5. Ответы на контрольные вопросы.**

- 5.1 Что такое прибыль?
- 5.2 Назовите виды прибыли.
- 5.3 Как определить прибыль от продажи продукции?
- 5.4 Какие фонды формируются за счет прибыли?
- 5.5 Что такое рентабельность?

## **Практическая работа № 9**

по теме «Экономическая эффективность внедрения новой техники»

**Тема работы:** Определение показателей эффективности внедрения новой техники.

### **Цель работы.**

Научится рассчитывать основные показатели эффективности внедрения новой техники.

### **1. Необходимые материалы.**

- Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика отрасли»
- Калькулятор.

### **2. Пояснения к работе**

Методические указания:

Экономический эффект может быть определён как разница приведенных затрат до внедрения и после внедрения новой техники. Если автоматизированная система внедряется вместо ручной системы работы с техникой, то разница приведенных затрат определяется соответственно между автоматизированной и ручной системами.

Нормативный коэффициент эффективности единовременных затрат рассматривается как нормативная прибыль, которая должна быть получена от внедрения системы. Значение  $K_n$  принимается от 0,12 до 0,15 для всех отраслей пищевой промышленности и представляет собой минимальную норму эффективности капитальных вложений, ниже которого они нецелесообразны.

Размеры нормативного коэффициента эффективности единовременных затрат тесно связаны со сроком их окупаемости:

при  $E_n = 0,12$  срок окупаемости 8,3 года;

при  $E_n = 0,15$  срок окупаемости 6,7 года.

Общие затраты при внедрении новой технологии определяются по показателю приведенных затрат, который рассчитывается по формуле:

$$Z_{п} = C + E_n K,$$

где  $Z_{п}$  - приведенные затраты;

$C$  - текущие затраты;

$E_n$  - нормативный коэффициент экономической эффективности единовременных затрат;

$K$  - единовременные затраты (капитальные вложения).

Срок окупаемости капитальных вложений можно определить по формуле:

$$\text{Ток} = (K2 - K1) / (Зп1 - Зп2),$$

где K1 и K2 – капитальные затраты до и после внедрения новой техники соответственно.

*Пример решения.*

Определить годовой экономический эффект от внедрения мероприятий по механизации и автоматизации технологического процесса, необходимость в дополнительных капитальных вложениях и срок их окупаемости.

Показатели	Базовый вариант	Новый вариант
Годовой объем производства	1200	1200
Себестоимость единицы продукции, руб.	14	5
Капитальные вложения руб., в том числе:		
- в оборудование	18000	28000
- в дома	15000	13000
- в НИР и ИКР	-	500
- в прирост собственных оборотных средств	-	2000

**Решение:**

1. Определяем общие капитальные вложения по базовому варианту:  
 $18000 + 15000 = 33000$  руб.

2. Определяем общие капитальные вложения по новому варианту:  
 $28000 + 13000 + 500 + 2000 = 43500$  руб.

3. Определяем годовой экономический эффект  
 $\text{Э} = [(14 + 33000/1200) * 0,15 + (5 + 43500/1200) * 0,15] * 1200 = 9224,4$  руб.

4. Определяем потребность в дополнительных капвложениях  
 $\Delta K = ((28000 + 13000 + 500 + 2000) - (18000 + 15000)) = 10500$  руб.

5. Определяем срок окупаемости дополнительных капвложений:  
 $\text{Ток} = 10500 / [(14 - 5) * 1200] = 0,9$  года.

Ответ: экономический эффект равен 9224,4 руб., дополнительные капитальные вложения составят 10500 руб., срок окупаемости дополнительных капитальных вложений составит 0,9 года.

### 3. Задание.

3.1. Определить величину годовой экономии и срок окупаемости затрат на комплексную механизацию и автоматизацию работ в литейном цехе, исходя из следующих сравнительных данных:

Показатели	До механизации и автоматизации	После механизации и автоматизации
Программа выпуска отливок в т/год	10 000	10 000
Трудоемкость 1 т литья в нормо-час	30	20
Среднечасовая тарифная ставка в руб.	50	50
Заработная плата вспомогательных рабочих с начислениями в тыс.руб./в год	60	80
Расходы на электроэнергию в тыс.руб./в год	150	200
Расходы на сжатый воздух в тыс.руб./в год	100	150
Расходы на амортизацию и ремонт оборудования в тыс.руб./в год	60	150
Стоимость оборудования в тыс.руб.	400	1 000

Нормативный коэффициент эффективности 0,25

3.2. Произвести выбор оптимального варианта задания на проектирование автоматической линии для обработки детали на основании следующих данных по вариантам:

№ варианта	Годовой выпуск талей в шт.	Капитальные затраты в тыс.руб.	Себестоимость одной детали в руб.
1	100 000	300	4,7
2	125 000	500	4,3
3	135 000	600	4,1

Отраслевой коэффициент эффективности 0,3.

3.3. Для увеличения производственной мощности цеха в два раза был разработан проект реконструкции, предусматривающий два варианта:

№ варианта	Капитальные затраты тыс. руб.	Себестоимость продукции в тыс. руб.
1	1 500	2 900
2	8 100	6 000

Определить величину годовой экономии и срок окупаемости затрат на внедрение новой техники. Нормативный коэффициент эффективности 0,2.

3.4. Определить величину годовой экономии и срок окупаемости затрат на комплексную механизацию и автоматизацию работ в литейном цехе, исходя из следующих сравнительных данных:

Показатели	До механизации и автоматизации	После механизации и автоматизации
Программа выпуска отливок в т/год	20 000	20 000
Трудоемкость 1 т литья в нормо-час	30	20
Среднечасовая тарифная ставка в руб.	60	60
Заработная плата вспомогательных рабочих с начислениями в тыс.руб./в год	60	80
Расходы на электроэнергию в тыс.руб./вгод	150	200
Расходы на сжатый воздух в тыс.руб./вгод	100	150
Расходы на амортизацию и ремонт оборудования в тыс.руб./вгод	60	150
Стоимость оборудования в тыс.руб.	400	1 000

Нормативный коэффициент эффективности 0,3

3.5. Проект реконструкции цеха включает три варианта, имеющие следующие характеристики:

№ варианта	Капитальные затраты в тыс. руб.	Себестоимость годового выпуска в тыс. руб.
1	850	1 100
2	1 000	1 080
3	1 300	900

Определить оптимальный вариант реконструкции цеха по сроку окупаемости затрат, если исходная себестоимость этой продукции 1 400 тыс. руб.

3.6. Для увеличения производственной мощности цеха в два раза был разработан проект реконструкции, предусматривающий два варианта:

№ варианта	Капитальные затраты тыс. руб.	Себестоимость продукции в тыс. руб.
1	2 800	4 200
2	9 400	7 100

Определить величину годовой экономии и срок окупаемости затрат на внедрение новой техники. Нормативный коэффициент эффективности 0,25.

3.7. Произвести выбор оптимального варианта задания на проектирование автоматической линии для обработки детали на основании следующих данных по вариантам:

№ варианта	Годовой выпуск деталей в шт.	Капитальные затраты в тыс.руб.	Себестоимость одной детали в руб.
1	110 000	200	4,7
2	115 000	500	4,3
3	125 000	700	4,1

Отраслевой коэффициент эффективности 0,2

3.8. Для увеличения производственной мощности цеха в два раза был разработан проект реконструкции, предусматривающий два варианта:

№ варианта	Капитальные затраты в тыс. руб.	Себестоимость продукции в тыс. руб.
1	2 500	4 000
2	9 100	7 000

Определить величину годовой экономии и срок окупаемости затрат на внедрение новой техники. Нормативный коэффициент эффективности 0,25.

3.9. Определить величину годовой экономии и срок окупаемости затрат на комплексную механизацию и автоматизацию работ в литейном цехе, исходя из следующих сравнительных данных:

Показатели	До механизации и автоматизации	После механизации и автоматизации
Программа выпуска отливок в т/год	10 000	10 000

Трудоемкость 1 т литья в нормо-час	35	25
Среднечасовая тарифная ставка в руб.	55	55
Зарботная плата вспомогательных рабочих с начислениями в тыс.руб./в год	72	85
Расходы на электроэнергию в тыс.руб./в год	140	210
Расходы на сжатый воздух в тыс.руб./в год	110	150
Расходы на амортизацию и ремонт оборудования в тыс.руб./вгод	63	150
Стоимость оборудования в тыс.руб.	400	1 000

Нормативный коэффициент эффективности 0,27

3.10. Произвести выбор оптимального варианта задания на проектирование автоматической линии для обработки детали на основании следующих данных по вариантам:

№ варианта	Годовой выпуск деталей в шт.	Капитальные затраты в тыс.руб.	Себестоимость одной детали в руб.
1	110 000	400	5,7
2	135 000	600	5,3
3	145 000	700	5,1

Отраслевой коэффициент эффективности 0,3.

3.11. Для увеличения производственной мощности цеха в два раза был разработан проект реконструкции, предусматривающий два варианта:

№ варианта	Капитальные затраты в тыс. руб.	Себестоимость продукции в тыс. руб.
1	1 800	3 200
2	8 400	6 100

Определить величину годовой экономии и срок окупаемости затрат на внедрение новой техники. Нормативный коэффициент эффективности 0,2.

3.12. Определить величину годовой экономии и срок окупаемости затрат на комплексную механизацию и автоматизацию работ в литейном цехе, исходя из следующих сравнительных данных:

Показатели	До механизации и автоматизации	После механизации и автоматизации
Программа выпуска отливок в т/год	6 000	6 000
Трудоемкость 1 т литья в нормо-час	20	15
Среднечасовая тарифная ставка в руб.	50	50
Заработная плата вспомогательных рабочих с начислениями в тыс.руб./в год	60	80
Расходы на электроэнергию в тыс.руб./в год	150	200
Расходы на сжатый воздух в тыс.руб./в год	100	150
Расходы на амортизацию и ремонт оборудования в тыс.руб./в год	60	150
Стоимость оборудования в тыс.руб.	200	800

Нормативный коэффициент эффективности 0,25

#### 4. Содержание отчета.

- 4.1 Название работы
- 4.2 Цель работы
- 4.3 Задание
- 4.4 Формулы расчета
- 4.5 Необходимые расчеты
- 4.6 Анализ результатов расчета
- 4.7 Вывод по работе

#### 5. Ответы на контрольные вопросы.

- 5.1 От чего зависит коэффициент эффективности капитальных вложений?
- 5.2 Что такое приведенные затраты?
- 5.3 Что входит в состав капитальных затрат?

## **Практическая работа № 10**

«Показатели технико-экономического планирования»

**Тема работы:** Технико-экономическое планирование.

### **Цель работы.**

Овладеть навыками расчета показателей технико-экономического планирования - показателей производственной программы и производственной мощности.

### **1. Необходимые материалы.**

- Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика отрасли»
- Калькулятор.

### **2. Пояснения к работе**

Методические указания.

1. Показателями, характеризующими объем продукции внутри предприятия, являются товарная и валовая продукция.

В товарную продукцию машиностроительного завода включаются: готовые изделия по основной номенклатуре, запасные части, товары народного потребления, продукция учебных и вспомогательных цехов, предназначенная для реализации, а также работы по капитальному ремонту и услуги своему капитальному строительству.

Валовая продукция определяется по формуле:

$$Вп = Тп + \Delta Nп + \Delta Nи,$$

где  $Tп$  – стоимость товарной продукции;

$\Delta Nп = (Nк - Nн)$ ;  $Nк$  и  $Nн$  – стоимость остатков незавершенного производства на конец и начало периода (месяца, квартала и т.д.)

$\Delta Nи = (Nк.и - Nн.и)$ ;  $Nк.и$  и  $Nн.и$  – стоимость остатков инструментов и приспособлений на конец и начало периода.

2. Стоимость незавершенного производства в денежном выражении определяется по формуле:

$$Сн.з = Низд * Спл * кн.з,$$

где  $Низд$  – заданный выпуск изделий;

$Спл$  – плановая себестоимость изделия;

$кн.з$  – коэффициент нарастания затрат.

При равномерном нарастании затрат в течение цикла производства продукции:

$$Кн.з = 0,5(1 + кп.з),$$

где  $кп.з$  – отношение первоначальных затрат ко всей себестоимости изделия.

3. Объем реализации на плановый год:

$$Тр = Тп + Тн + Он - Тк,$$

где  $Тп$  – плановый выпуск товарной продукции;

$Тн$  – остаток товарной продукции на складе на начало планового года;

$Он$  – остаток отгруженной, но не оплаченной заказчиками продукции на начало года;

$Тк$  – планируемый остаток товарной продукции на конец планового года.

4. Количество единиц оборудования, необходимое для обработки запланированного числа одноименных деталей по данной операции:

$$Срасч = (Nдет * t) / (Fэ * кв * 60),$$

где  $Nдет$  – количество одноименных единиц продукции, обрабатываемых на данном типе оборудования;

$t$  – норма времени на обработку одной единицы продукции (детали, комплекта и т. д.) в мин.;

$кв$  – планируемый коэффициент выполнения норм.

5. Коэффициент загрузки оборудования во времени:

$$Кз = Срасч / Сприн,$$

где  $Сприн$  – принятое количество станков.

6. Производственная мощность группы однотипных станков

$$Пм = (Fэ * Сприн * кв) / t$$

7. Коэффициент сменности работы оборудования определяется отношением общего количества отработанных за отчетный период станко-часов в одну смену при занятости всех рабочих мест.

### *Пример решения.*

1. За март месяц завод выпустил товарной продукции на 522 тыс. руб. Стоимость остатка незавершенного производства по основной продукции на 1-е марта равнялась 155 тыс. руб., а на 1-е апреля – 172 тыс. руб. Стоимость остатков специального инструмента своего изготовления на начало месяца 15400 руб., на конец месяца 12300 руб. Определить стоимость валовой продукции.

Решение:

$$\Delta Nп = 172 - 155 = 17 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta Nи = 12300 - 15400 = - 3100 \text{ руб.}$$

$$Вп = 522 + 17 - 3,1 = 535,9 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: 535,9 тыс. руб.

2. Выпуск товарной продукции в оптовых ценах предприятия запланирован на 4300 тыс. руб. Остаток нереализованной продукции на начало года равнялся

320 тыс. руб. Стоимость отгруженной, но не оплаченной продукции составляла 50 тыс. руб. Планируемый остаток нереализованной продукции на конец планового года 290 тыс. руб. Определить объем реализации на планируемый год.

$$Tr = 4300 + 320 + 50 - 290 = 4380 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: 4380 тыс. руб.

3. Месячная программа токарного участка механического цеха 5000 шестерен. Трудоемкость токарной операции 0,7 нормо-ч. Режим работы оборудования двухсменный. Планируемая выработка нормы 120%. Определить расчетное и фактически принятое количество станков и коэффициент загрузки этой группы станков.

Решение:

Принимаем  $F_{\text{э}} = 330$  ч.

$$С_{\text{расч}} = (5000 * 0,7) / (330 * 1,2) = 8,75 \text{ (принимаем 9 станков).}$$

Коэффициент загрузки:

$$K_z = 8,75 / 9 = 0,97$$

Ответ:  $С_{\text{расч}} = 8,75$  станков,  $С_{\text{прин}} = 9$  станков,  $k_z = 0,97$

### 3. Задание.

3.1. Определить товарную и валовую продукцию завода, если основными цехами изготовлено продукции на 235 тыс. руб., в том числе на внутрипроизводственные нужды израсходовано продукции на 27 тыс. руб.; вспомогательными цехами для реализации выработано продукции на 22 тыс. руб.; ремонтные работы выполнены по специальному заказу на 14 тыс. руб. Остаток незавершенного производства в сопоставимых ценах: на начало года 76 тыс. руб., на конец года 63 тыс. руб.

3.2. На производственном участке механического цеха в течение квартала (76 рабочих дней, 13 выходных) должно быть изготовлено 15000 валов. Технологический процесс изготовления одного вала состоит из следующих операций:

№ операции	Операция	Норма времени в ч	Планируемый процент выполнения норм
1	Токарная	0,4	115
2	Фрезерная	0,85	112
3	Сверлильная	0,25	110

Режим работы участка двухсменный. Потери времени на капитальный ремонт запланированы в 6%. Определить необходимое количество станков и коэффициенты их загрузки.

3.3. Определить коэффициент сменности работы оборудования механического цеха, если известно, что в нем установлено 210 станков. За отчетный квартал было 74 рабочих дня при семичасовой их продолжительности и отработано было 182300 станко-ч.

3.4. В отчетном году на заводе из собственного материала было выработано готовой продукции на 375 тыс. руб., а из материалов заказчика – на 120 тыс. руб., включая стоимость материала заказчика в сумме 40 тыс. руб. Реализовано полуфабрикатов на 15 тыс. руб., отпущено электроэнергии, выработанной на заводе, на сторону на 8 тыс. руб. Определить объем товарной и валовой продукции.

3.5. За группой фрезерных станков, состоящей из 25 единиц, закреплены следующие детали:

Наименование	Действующая норма времени в ч.	Программа на год	Планируемый процент выполнения норм
А	28,0	1600	110
Б	14,5	550	115
В	85,0	610	112

Режим работы двухсменный. Потери на ремонт 8%. Определить процент загрузки оборудования.

3.6. Трудоемкость обработки комплекта деталей для изделия А на станках составляет 180 нормо-ч. Планируемая выработка нормы 110%. Определить производственную мощность участка, состоящего из 27 станков, в течение года.

3.7. Определить товарную и валовую продукцию завода, если основными цехами изготовлено продукции на 285 тыс. руб., в том числе на внутрипроизводственные нужды израсходовано продукции на 77 тыс. руб.; вспомогательными цехами для реализации выработано продукции на 72 тыс. руб.; ремонтные работы выполнены по специальному заказу на 44 тыс. руб. Остаток незавершенного производства в сопоставимых ценах: на начало года 126 тыс. руб., на конец года 113 тыс. руб.

3.8. На производственном участке механического цеха в течение квартала (76 рабочих дней, 13 выходных) должно быть изготовлено 15000 валов. Технологический процесс изготовления одного вала состоит из следующих операций:

№ операции	Операция	Норма времени в ч	Планируемый процент выполнения норм
1	Токарная	0,45	112
2	Фрезерная	0,85	115
3	Сверлильная	0,30	110

Режим работы участка двухсменный. Потери времени на капитальный ремонт запланированы в 5%. Определить необходимое количество станков и коэффициенты их загрузки.

3.9. Определить коэффициент сменности работы оборудования механического цеха, если известно, что в нем установлено 200 станков. За отчетный квартал было 75 рабочих дней при семичасовой их продолжительности и отработано было 182000 станко-ч.

3.10. В отчетном году на заводе из было выработано готовой продукции на 475 тыс. руб., а из материалов заказчика – на 320 тыс. руб., включая стоимость материала заказчика в сумме 140 тыс. руб. Реализовано полуфабрикатов на 55 тыс. руб., отпущено электроэнергии, выработанной на заводе, на сторону на 18 тыс. руб. Определить объем товарной и валовой продукции.

3.11. За группой фрезерных станков, состоящей из 25 единиц, закреплены следующие детали:

Наименование	Действующая норма времени в ч	Программа на год	Планируемый процент выполнения норм
А	23,0	1200	112
Б	12,5	650	110
В	65,0	600	115

Режим работы двухсменный. Потери на ремонт 6%. Определить процент загрузки оборудования.

3.12. Трудоемкость обработки комплекта деталей для изделия на станках составляет 160 нормо-ч. Планируемая выработка нормы 115%. Определить производственную мощность участка, состоящего из 29 станков, в течение года.

#### **4. Содержание отчета.**

- 4.1 Название работы
- 4.2 Цель работы
- 4.3 Задание
- 4.4 Формулы расчета
- 4.5 Необходимые расчеты
- 4.6 Анализ результатов расчета
- 4.7 Вывод по работе

#### **5. Ответы на контрольные вопросы.**

- 5.1 Что такое технико-экономическое планирование?
- 5.2 Как определить товарную продукцию предприятия?
- 5.3 Как определить валовую продукцию предприятия?
- 5.4. Что такое производственная мощность?
- 5.5. Как рассчитать потребное количество оборудования?
- 5.6. Как рассчитать коэффициент загрузки?

Список использованных источников:

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / В.Д.Грибов, В.П.Грузинов, В.А.Кузьменко. -4-е изд.,-М.: КНОРУС, 2011.-408с- (Среднее профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Семенов А.К. Основы менеджмента. - М.: Дашков и К, 2009-476с
2. Мурахтанова Н.М Маркетинг. Сборник практических задач и ситуаций. - М.: АКАДЕМИЯ, 2007.-96с.
3. Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. -3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. -718с.
4. Яркина Т.В. Основы экономики предприятия: Краткий курс. Учебное пособие для студентов вузов и средних специальных заведений. М., 2009.
5. Черняк В.З. Бизнес-планирование.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007г.-519с.
6. Электронный ресурс «Экономика организации». Форма доступа: [www.ofguu.ru/files/Экономика\\_организации.pdf](http://www.ofguu.ru/files/Экономика_организации.pdf)
7. Электронный ресурс «Наука и техника, экономика и бизнес» Форма доступа: [www.nauki-online.ru/ekonomika](http://www.nauki-online.ru/ekonomika)
8. Экономика организации – реферат. Форма доступа: [www.BestReferat.ru/referat-61034.html](http://www.BestReferat.ru/referat-61034.html)

