

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО ИРНИТУ В Г. УСОЛЬЕ - СИБИРСКОМ**

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе

 О.В. Черепанова
« 20 » 10 2022 г.

ОП. 05 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Методические указания
по выполнению практических работ

Специальность	18.02.12 Технология аналитического контроля химических веществ
Квалификация	Техник
Форма обучения	очная
Год набора	2021

2022 г.

Методические указания по дисциплине ОП.05 «Основы экономики» составлены в соответствии с рабочей программой.

Составитель:

Стряпчев Андрей Александрович, преподаватель

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к утверждению на заседании цикловой комиссии механических дисциплин

Протокол № 3 от «19» 10 20 22 г.

Председатель ЦК Р.В. Россова Р.В. Россова

Введение

Целью методических указаний является реализация и подтверждение теоретических положений формированием практических умений в условиях действия Федерального государственного образовательного стандарта по специальности.

При выполнении практических занятиях обучающиеся должны овладеть профессиональными умениями и навыками. Наряду с формированием умений и навыков обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатываются способности к готовности использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- (У.1) ориентироваться в экономических и правовых проблемах, применительно к различным контекстам;
- (У.2) распознавать задачу и/или проблему в экономическом и правовом контекстах;
- (У.3) анализировать задачу и/или проблему в экономическом и правовом контекстах;
- (У.4) определять задачи поиска информации экономического и правового характера;
- (У.5) определять необходимые источники информации;
- (У.6) структурировать получаемую информацию;
- (У.7) выделять наиболее значимое в перечне информации;
- (У.8) оценивать практическую значимость результатов поиска;
- (У.9) оформлять результаты поиска;
- (У.10) выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;
- (У.11) осуществлять коммуникацию при обсуждении экономических и правовых; вопросов с коллегами, руководством, клиентами;
- (У.12) организовывать работу коллектива и команды;
- (У.13) определять собственную позицию и излагать свои мысли на государственном; языке в контексте экономического и правового развития современного общества;
- (У.14) оформлять документы;
- (У.15) организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими ценностями;
- (У.16) применять средства информационных технологий для решения экономических и правовых задач;
- (У.17) участвовать в диалогах;
- (У.18) кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- (У.19) анализировать и систематизировать знания об актуальных экономических проблемах современного общества;

- (У.20) организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;
- (У.21) определять организационно-правовые формы организаций (предприятий)⁴
- (У.22) защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско - процессуальным и трудовым законодательством;
- (У.23) определять организационную и производственную структуру организации (предприятия);
- (У.24) соблюдать общие принципы организации производственного и технологического процесса;
- (У.25) анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- (У.26) определять основные показатели работы организации (предприятия).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- (З.1) предмет и основные направления экономики и права;
- (З.2) действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- (З.3) основы маркетинговой деятельности и менеджмента;
- (З.4) приемы поиска и структурирования информации;
- (З.5) формат оформления результатов поиска информации;
- (З.6) права и обязанности работников в профессиональной деятельности;
- (З.7) пути и способы самообразования; условия формирования личности в контексте требований современного общества и в условиях реализации профессиональной деятельности;
- (З.8) основы организации работы коллектива исполнителей;
- (З.9) основы экономических и правовых знаний;
- (З.10) правила оформления документов;
- (З.11) основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста⁴
- (З.12) правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности;
- (З.13) современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;
- (З.14) приёмы работы с текстом;
- (З.15) классификация, основные виды и правила составления и оформления документов;
- (З.16) отраслевые особенности организации (предприятия) влияющие на формирование её экономического потенциала;
- (З.17) основы предпринимательской деятельности;
- (З.18) состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- (З.19) основы менеджмента в области профессиональной деятельности;
- (З.20) принципы и виды делового общения;

- (3.21) организационно-правовые формы организаций (предприятий);
 - (3.22) основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
 - (3.23) организационная и производственная структура организации (предприятия);
 - (3.24) общие принципы организации производственного и технологического процесса;
 - (3.25) механизмы ценообразования на продукцию/услуги.
- Результатом освоения учебной дисциплины является определенный этап

сформированности следующих общих и профессиональных 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.

ПК 3.1 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.

Актуальность выбранных практических занятий позволит овладеть профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем будут иметь такие профессионально значимые качества, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива, а также проявить устойчивый интерес к будущей профессии.

Наряду с формированием умений и навыков обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатываются способности к готовности использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения, самостоятельность, ответственность, творческая инициатива.

Общее количество часов – **10** часов

Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов

Основная литература:

1. Борисов Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 383 с. URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-ekonomiki-469422#page/1>

2. Макроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / под ред. С. Ф. Серегинной. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 477 с. URL: <https://urait.ru/viewer/makroekonomika-468193#page/1>
3. Макроэкономика. Сборник задач и упражнений : учебное пособие для СПО / С. Ф. Серегина [и др.]; под ред. С. Ф. Серегинной. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 184 с. URL: <https://urait.ru/viewer/makroekonomika-sbornik-zadach-i-uprazhneniy-433860#page/1>
4. Поликарпова Т. И. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. И. Поликарпова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 254 с. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/453556>

Дополнительная литература:

5. Коршунов В. В. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 347 с. URL: <https://urait.ru/viewer/ekonomika-organizacii-446257#page/1>

6. Сафронов Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для средних специальных учебных заведений / Н. А. Сафронов. – 2-е изд., с изм. – Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. – 256 с. URL: <https://znanium.com/read?id=360508>

7. Конституция Российской Федерации. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 70 с. URL: <https://znanium.com/read>

8. Экономическое развитие России : журнал. – Москва : Издательство Института Гайдара URL: <https://profspo.ru/magazines/51219>

Электронные ресурсы:

Российские ресурсы:

1. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/>
4. Научные электронные журналы на платформе eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
5. ЭБС PROОбразование: www.profspo.ru/
6. ЭБС Znanium.com: <http://znanium.com/>
7. ЭБС «Академия»: <http://www.academia-moscow.ru/>

Зарубежные электронные научные журналы и базы данных

База данных Springer Nature Experiments (панель Springer Protocols):
<https://experiments.springernature.com/>

Доступ из внутренней сети вуза

Wiley Online Library: <http://onlinelibrary.wiley.com/>

Доступ из внутренней сети вуза

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится в том случае, если обучающийся:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;

- в ходе выполнения работы обучающийся продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;
- обучающийся умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- в письменном отчете по работе допущены ошибки;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у обучающийся имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;
- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;

Таблица 1 – Перечень практических работ

№	Тема	Номер и название работы	оды общих и профессиональ ых компетенций	Количество часов
1	Тема 1.2 Сущность предприятия как основного звена экономики отраслей	Практическое занятие №1 Построение кривых спроса и предложения. Определение равновесной цены и равновесного количества товаров.	ОК 01. ОК 02. ОК 05.	2
		Практическое занятие №2 Ценовая политика предприятия и методы ее реализации.		2
2	Тема 2.1. Основной капитал и его роль в производстве	Практическое занятие №3 Расчет показателей эффективности использования основных производственных фондов	ОК 01. ОК 03. ОК 07.	2
3	Тема 2.2 Оборотные фонды (материальные ресурсы) предприятия	Практическое занятие № 4. Расчет показателей эффективности использования оборотных средств	ОК 01. ОК 03. ОК 06.	2
4	Тема 3.2 Формы организации и оплаты труда	Практическое занятие № 5 Расчет показателей эффективности использования труда (практическая подготовка)	ОК 01. ОК 04. ОК 09 ПК 3.1	2
	ВСЕГО:			10

Практическая работа № 1

Построение кривых спроса и предложения. Определение равновесной цены и равновесного количества товаров.

Количество часов 2

Целью данной работы является усвоение действия рыночного механизма, закрепление понимания рыночного равновесия, освоение методики расчета.

Задачами работы являются:

- приобретение навыков построения кривых спроса и предложения;
- определение последствий изменения неценовых факторов и других рыночных условий;
- определение рыночного равновесия (равновесной цены и равновесного объема продаж).

Задача 1

Постановка задачи: Зависимость объема спроса товара X от его цены представлена в таблице.

Цена (P) (долл.)	Объем спроса (Qd) (кг)
22	320
30	280
40	240
50	200
60	160
70	120

Нарисуйте кривую спроса данного товара и покажите, как она изменится, если покупатели будут предпочитать приобретать на 20 кг больше при каждом уровне цен?

Задача 2

Постановка задачи: Зависимость объема спроса товара X от его цены представлена в таблице.

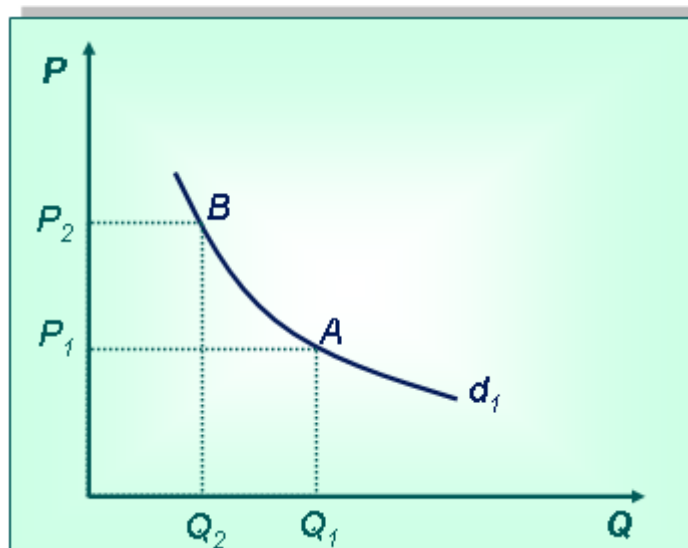
Цена (P) (тыс. руб.)	Объем спроса (Qd) (шт.)
2	200
3	180
4	150
5	110
6	60
7	0

Нарисуйте кривую спроса данного товара.

Пример

Постановка задачи: Дана кривая спроса d_1 на услуги химчистки. Покажите, как изменится спрос, если химчистка объявит об увеличении тарифа на свои услуги.

Технология решения задачи: Сначала нарисуем систему координат и изобразим кривую спроса (при этом кривая не должна быть очень пологой, т. к. заменителей у данного производства мало).



Повышение тарифов приводит к уменьшению спроса на услуги, что изображается перемещением точки А в В по кривой спроса, поскольку меняется ценовой фактор. Объем спроса при этом уменьшится с Q_1 до Q_2 .

Задачи на применение формул расчета равновесной цены и равновесного объема продаж

Задача 1

Постановка задачи: Объем спроса на товар А на данном рынке определяется формулой $Q_d = 9 - P$, объем предложения – формулой $Q_s = -6 + 2P$, где P – цена товара А. Найдите равновесную цену и равновесный объем продаж.

Задача 2

Постановка задачи: Функция спроса на благо $Q_d = 15 - P$, функция предложения $Q_s = -9 + 3P$. Определите равновесие на рынке данного блага. Что произойдет с равновесием, если объем спроса уменьшится на 1 единицу при любом уровне цен?

Пример

Постановка задачи: Функция спроса на товар Х: $Q_d = 16 - 4P$, функция предложения $Q_s = -2 + 2P$. Определите равновесие на рынке данного блага. Что произойдет с равновесием, если объем предложения увеличится на 2 единицы при любом уровне цен?

Технология решения задачи: В условиях равновесия объем спроса и объем предложения равны, следовательно, надо приравнять их формулы: $16 - 4P = -2 + 2P$, отсюда, равновесная цена равна 3. Чтобы определить равновесный объем продаж, надо подставить равновесную цену в любую формулу: $Q_d = 16 - 4 * 3 = 4$ или: $Q_s = -2 + 3 * 2 = 4$. Если предложение увеличится на 2 единицы, то изменится функция предложение: $Q_{s1} = (-2 + 2) + 2P = 2P$. Чтобы найти новую равновесную цену, надо приравнять новый объем спроса и объем предложения $16 - 4P = 2P$, $P = 2,33$, объем продаж равен 6,68.

Ответ: равновесная цена 2,33, равновесный объем продаж 6,68.

Требования к оформлению отчетного материала: данная работа выполняется в рабочей тетради.

Форма контроля: проверяется во время учебного занятия фронтально при беседе.

Практическая работа № 2

Ценовая политика предприятия и методы ее реализации.

Количество часов 2

Цель работы: усвоить основные принципы установления цены в условиях рынка.

Задачи: Научиться определять розничную и оптовую цену;

Приобрести навык разработки стратегии ценообразования на предприятии.

Задача 1

Постановка задачи:

Себестоимость выпуска товара равна 18000 руб. за единицу, планируемая производителем рентабельность – 15 % к затратам. Определить оптовую цену изготовителя на товар.

Задача 2

Постановка задачи:

Предприятием-изготовителем установлена оптовая цена в размере 8700 руб. за единицу продукции. Ставка акциза равна 20 %, ставка налога на добавленную стоимость – 20 %. о пределить оптовую отпускную цену товара.

Задача 3

Постановка задачи:

Оптовая отпускная цена составила 10000 руб., издержки обращения посредника равны 700 руб. на единицу товара, планируемая посредником рентабельность составляет 50 %, налог на добавленную стоимость для посредника – 16,5 %. определить оптовую цену закупки.

Пример

Постановка задачи:

Оптовая цена закупки составляет 11257,5 руб. за единицу товара, а планируемая магазином торговая надбавка – 35 %. Определить розничную цену товара.

Технология решения задачи:

Розничные цены формируются в сфере розничной торговли. Помимо оптовых цен закупки они включают торговые скидки (надбавки). Розничные цены обеспечивают необходимые условия для прибыльной работы розничной торговли.

Розничная цена, таким образом, равна оптовой цене закупки с учетом торговой надбавки:

$$C_{розн} = 11257,5 + \frac{11257,5 \cdot 35}{100} = 20725 \text{ руб.}$$

Ответ: розничная цена товара составит 20725 руб.

Задачи на приобретение навыка разработки стратегии ценообразования на предприятии

В зарубежном управленческом учете существуют понятия долгосрочного и краткосрочного нижнего предела цены. Расчет долгосрочного нижнего предела цены связан с калькулированием полной себестоимости изделия, расчет краткосрочного нижнего предела цены – с учетом и калькулированием по системе «директ-костинг». Система «директ-костинг» основана на делении расходов на постоянные и переменные и позволяет оперативно производить расчет различных вариантов снижения цен. При данной системе анализируется влияние снижения цены:

- на выручку от продажи товара;
- на себестоимость продукции;
- на массу прибыли от реализации продукции.

Задача 1

Постановка задачи:

Предприятие производит и реализует продукцию одного вида в количестве 500 шт. Цена реализации изделия – 130 руб. Маркетинговые исследования показали, что можно увеличить объем реализации на 10 % – до 550 шт. изделий при незначительном снижении цены. Поскольку производственные мощности позволяют увеличить объем выпуска, необходимо определить выручку предприятия при снижении цены – на 5 руб. и на 10 руб.

Пример

Постановка задачи:

Предприятие производит и реализует продукцию одного вида в количестве 500 шт. Цена реализации изделия – 130 руб., полная себестоимость – 65 руб. (удельный вес постоянных затрат – 30 %). Маркетинговые исследования показали, что можно увеличить объем реализации на 10 % – до 550 шт. изделий при незначительном снижении цены. Поскольку производственные мощности позволяют увеличить объем выпуска, необходимо определить, насколько экономически выгодно фирме снизить цену – на 5 руб. или на 10 руб.

Технология решения задачи:

Показатель выручки от реализации продукции не достаточно точно характеризует изменение прибыли. Для того чтобы оценить изменение прибыли, необходимо проанализировать влияние увеличения объема производства на 50 шт. изделий на соотношение между постоянными и переменными затратами.

Расчет прибыли от увеличения объема производства на 50 шт. изделий и снижения цены на 5 руб. и 10 руб. представлен в табл. 2 при условии, что постоянные затраты составляют 30 %, а переменные – 70 %.

Предельный доход определяем как разницу между ценой и переменными затратами.

Общий предельный доход рассчитываем путем умножения предельного дохода на объем продаж. Общий предельный доход за вычетом общих постоянных затрат представляет собой общую прибыль предприятия.

Таблица 2

Показатель	Объем, шт		
	500	50	50
Продажная цена, руб./шт.	130	125	120
Переменные затраты, руб./шт.	$65 \cdot 0,7 = 45,5$	5,5	5,5
Предельный доход, руб./шт.	$130 - 45,5 = 84,5$	9,5	4,5
Общий предельный доход, руб.	$84,5 \cdot 500 = 42250$	3724	2025
Общие постоянные затраты, руб.	$65 \cdot 500 \cdot 0,3 = 9750$	10725	10725
Общая прибыль, руб.	$42250 - 9750 = 32500$	26519	9525

Данные табл. 2 свидетельствуют, что при объеме продаж 550 шт. и цене 120 руб. за 1 шт. прибыль фирмы уменьшилась на 2250 руб. (разность 30250 руб. – 32500 руб.), а при цене 125 руб. за 1 шт. – увеличилась на 499 руб. (разность 32999 руб. – 32500 руб.) по сравнению с первоначальным вариантом.

Ответ: фирме экономически выгодно снизить цену на 5 руб., так как в этом случае прибыль увеличится на 499 руб.

Требования к оформлению отчетного материала: данная работа выполняется в рабочей тетради.

Форма контроля: проверяется во время учебного занятия фронтально при беседе.

Практическое занятие №3

Расчет показателей эффективности использования основных производственных фондов

Количество часов 2

Цель работы систематизировать, углубить и конкретизировать теоретические знания.

Цель: научиться давать всестороннюю характеристику основных фондов предприятия, анализировать эффективность их использования и проводить оценку перспективной потребности предприятия в них.

Задачи:

Освоить методы расчета коэффициентов, характеризующих структуру основных производственных фондов предприятия;

Научиться рассчитывать разные виды стоимости основных фондов предприятия;

Освоить современные методы расчета нормы амортизации и амортизационных отчислений;

Научиться оценивать эффективность использования основных фондов предприятия;

Научиться определять экономическую выгодность лизинговой сделки.

Задание №1 решить задачи на освоение методов расчета коэффициентов, характеризующих структуру основных производственных фондов предприятия

В основе характеристики состава и структуры основных фондов предприятия лежит расчет коэффициентов обновления, выбытия и прироста основных фондов.

Задача 1

Постановка задачи:

Основные производственные фонды предприятия на начало 2005 года составляли 3000 тыс. руб. В течение года было введено основных фондов на сумму 125 тыс. руб., а ликвидировано – на сумму 25 тыс. руб. рассчитать стоимость основных фондов на конец года.

Задача 2

Постановка задачи:

На предприятии в течение года было введено основных производственных фондов на сумму 150 тыс. руб. так что стоимость основных фондов на конец года составила 3000 тыс. руб. Рассчитать коэффициент обновления основных фондов.

Задача 3

Постановка задачи:

Основные производственные фонды предприятия на начало 2005 года составляли 3000 тыс. руб. В течение года было ликвидировано основных фондов на сумму 300 тыс. руб. Рассчитать коэффициент выбытия основных фондов.

Задача 4

Постановка задачи:

На предприятии в течение года было введено основных производственных фондов на сумму 150 тыс. руб., а ликвидировано на сумму 100 тыс. руб. Рассчитать прирост основных фондов предприятия в денежном выражении.

Пример

Постановка задачи:

На предприятии в течение года прирост основных производственных фондов составил 80 тыс. руб. стоимость основных фондов на конец года – 4000 тыс. руб. Рассчитать коэффициент прироста основных фондов.

Технология решения задачи:

Коэффициент прироста – еще один показатель, который наряду с коэффициентами обновления и выбытия используется для проведения анализа изменения структуры основных производственных фондов.

Коэффициент прироста основных фондов рассчитывается как отношение:

$$K_{\text{прир}} = \frac{\Phi_{\text{прир}}}{\Phi_{\text{к}}}, \quad (5)$$

где $\Phi_{\text{прир}}$ – прирост основных фондов в денежном выражении, руб.;

$\Phi_{\text{к}}$ – стоимость основных фондов на конец года, руб.

Соответственно, коэффициент прироста основных фондов:

$$\Phi_{\text{прир}} = \frac{80}{4000} = 0,02.$$

Ответ: прирост основных фондов составил 2 %.

Задание №2 решить задачи на проведение стоимостной оценки основных фондов предприятия

Проведение стоимостной оценки основных фондов предполагает определение первоначальной, восстановительной и остаточной стоимости. В дальнейших расчетах может понадобиться значение среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

Для расчета среднегодовой стоимости можно использовать два метода. По первому методу ввод и выбытие основных производственных фондов приурочивается к началу, а по второму – к концу анализируемого периода.

Задача 1

Постановка задачи:

Стоимость приобретения оборудования составляет 90 тыс. руб., транспортные и монтажные затраты – 10 тыс. руб. Работы по пуску и наладке нового оборудования предприятию обойдутся в 5 тыс. руб. Определить первоначальную стоимость основных производственных фондов предприятия.

Задача 2

Постановка задачи:

Первоначальная стоимость оборудования для предприятия составляет 100 тыс. руб. период эксплуатации оборудования – 8 лет. среднегодовые темпы роста производительности труда в отрасли составляют 3 %. Определить восстановительную стоимость основных производственных фондов.

$$\Phi_{\text{восст}} = \frac{100}{(1 + 0,03)^8} = 78940 \text{ руб.}$$

Задача 3**Постановка задачи:**

Первоначальная стоимость основных производственных фондов предприятия составляет 100 тыс. руб. период эксплуатации оборудования – 8 лет. Определить остаточную стоимость основных производственных фондов, если норма амортизационных отчислений для данного оборудования составляет 10 %.

руб.

Задача 4**Постановка задачи:**

Стоимость основных производственных фондов предприятия на начало 2005 года составляла 7825 тыс. руб. в течение года как по вводу, так и по выбытию основных фондов было проведено четыре мероприятия. Они отражены в табл. 1.

Таблица
1

Месяц	Стоимость введенных основных фондов на 1-е число месяца, тыс. руб.	Стоимость ликвидированных основных фондов на 1-е число месяца, тыс. руб.
Март	60	3
Июнь	80	8
Август	100	10
Декабрь	15	7

Рассчитать среднегодовую стоимость основных производственных фондов, приуроченную к началу периода.

Пример**Постановка задачи:**

На основании условий предыдущей задачи №4 рассчитать среднегодовую стоимость основных производственных фондов, приуроченную к концу периода.

Технология решения задачи:

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, приуроченная к концу периода, рассчитывается по формуле:

$$\bar{\Phi}_x = \Phi_x + \frac{1}{12} \left(\sum_{i=1}^n (\Phi_{\text{вв}} \cdot t_1)_i - \sum_{j=1}^m \Phi_{\text{выб}} (12 - t_2)_j \right), \quad (10)$$

где $\Phi_{\text{вв}}$ – стоимость вновь введенных основных фондов, руб.;

$\Phi_{\text{выб}}$ – стоимость выбывающих (ликвидируемых) основных фондов, руб.;

t_1 – период работы введенных основных фондов (например, если новые основные фонды были введены с 01 октября расчетного года, то при прочих равных условиях в этом году они отработали три месяца, то есть $t_1 = 3$);

t_2 – период работы ликвидированных основных фондов (например, если ликвидированные основные фонды были выведены из эксплуатации с 01 июля расчетного года, то ими отработано шесть месяцев, то есть $t_2 = 6$);

$i=1, n$, где n – общее количество мероприятий по введению в действие основных фондов;

$j=1, m$, где m – общее количество мероприятий по ликвидации основных фондов.

Алгоритм расчета сумм произведений стоимости основных производственных фондов (в тыс. руб.) и периода их работы (в мес.) можно представить таблицей.

Таблица
3

Месяц, в котором произошло мероприятие по изменению структуры фондов (на 01 число)	$\Phi_{\text{вв}}$	1	$\Phi_{\text{в}}$ в t_1	$\Phi_{\text{выб}}$	2	$\Phi_{\text{выб}} (12 - t_2)$
Март	60	10	600	2	2	20
Июнь	80	7	560	8	5	56
Август	100	5	500	10	7	50
Декабрь	15	1	15	7	11	7
Σ	255	23	1675	28	25	143

Подставив известные значения в формулу для расчета среднегодовой стоимости основных производственных фондов на конец периода, получаем следующее:

$$\bar{\Phi}_x = 7825 + \frac{1}{12} (1675 - 143) = 7952,67 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: среднегодовая стоимость основных производственных фондов, приуроченная к концу периода, равна 7952,67 тыс. руб.

Сравнив результаты, полученные в процессе расчета по первому и по второму методам (ответы к задачам 4 и 5), видим, что они отличаются почти на 10 %. Это объясняется тем, что при расчете вторым методом происходит отклонение величины среднегодовой стоимости в сторону уменьшения, так как не учитывается среднегодовая стоимость всех наличных основных фондов, участвующих в процессе ежемесячно, а учитывается лишь стоимость вводимых и списываемых с баланса фондов.

Задание №3 решить задачи на расчет норм амортизации и амортизационных отчислений современными методами

Амортизация в денежной форме выражает износ основных фондов и начисляется на издержки производства (себестоимость) на основе амортизационных норм.

Амортизационные отчисления по основным средствам начисляются с первого месяца, следующего за месяцем принятия объекта на бухгалтерский учет, и до полного погашения стоимости объекта либо его списания с бухгалтерского учета в связи с прекращением права собственности или иного вещного права.

Задача 1

Постановка задачи:

Предприятием приобретен объект основных производственных фондов стоимостью 100 тыс. руб. со сроком полезного использования 10 лет. Определить годовую сумму амортизационных отчислений линейным (пропорциональным) способом.

Задача 2

Постановка задачи:

Предприятием приобретен объект основных производственных фондов стоимостью 100 тыс. руб. со сроком полезного использования 10 лет. Определить годовую сумму амортизационных отчислений способом уменьшаемого остатка.

Задача 3

Постановка задачи:

Предприятием приобретен объект основных производственных фондов стоимостью 100 тыс. руб. со сроком полезного использования 10 лет. Определить годовую сумму амортизационных отчислений по сумме числа лет срока полезного использования.

Задача 4

Постановка задачи:

Организацией приобретено транспортное средство стоимостью 150 тыс. руб. с предполагаемым пробегом 1500 тыс. км. Пробег в отчетном периоде составляет 50 тыс. км. Определить сумму амортизационных отчислений за период пропорционально объему продукции (работ).

Задача 5

Постановка задачи:

Цена единицы оборудования составляет $C_{об} = 6$ тыс. руб.

Значения затрат $Z_{рем}$, связанных с поддержанием этого оборудования в работоспособном состоянии, приведены в табл. 6.

Таблица
6

Год эксплуатации	3	4	5	6	7	8	9	10
Затраты, тыс. руб.	0,5	0,8	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5

Определить экономически обоснованный срок службы оборудования.

Задача 6

Постановка задачи:

На предприятии имеется оборудование возрастом 9 лет. Определить годовой эффективный фонд времени работы данного оборудования.

Задача 7

Постановка задачи:

Парк оборудования предприятия состоит из 30 единиц, из которых оборудование возрастом 4 года – 12 ед.; 12 лет – 12 ед., 17 лет – 6 ед. Определить годовой эффективный фонд времени работы парка оборудования.

Пример

Постановка задачи:

Парк оборудования предприятия состоит из 30 единиц, из которых оборудование возрастом 4 года – 12 ед.; 12 лет – 12 ед., 17 лет – 6 ед. Определить годовой эффективный фонд времени работы парка оборудования на основе расчета среднего возраста парка оборудования.

Технология решения задачи:

Годовой фонд времени работы парка оборудования в данной задаче определяется как произведение годового фонда времени работы единицы оборудования среднего возраста ($\bar{\Phi}_{t_{\text{ср}}}$) на количество единиц оборудования в парке n .

$$\Phi_{t_{\text{ср}}} = \bar{\Phi}_{t_{\text{ср}}} \cdot n. \quad (20)$$

Годовой фонд времени работы единицы оборудования среднего возраста определяем, пользуясь формулами (18), но вместо фактического возраста $t_{\text{ф}}$ подставляем средний возраст парка оборудования $t_{\text{ср}}$, рассчитанный по формуле:

$$t_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i n_i}{n}. \quad (21)$$

Итак, средний возраст нашего парка оборудования:

$$t_{\text{ср}} = \frac{4 \times 12 + 12 \times 12 + 17 \times 6}{30} = 9,8 \text{ лет.}$$

Теперь рассчитываем годовой фонд времени работы нашего парка оборудования:

$$\Phi_{t_{\text{ср}}} = 1870 \{1 - [0,015 (9,8 - 5)]\} \times 30 = 52\,061 \text{ ч.}$$

Сопоставим результат с тем, что получен по результатам расчетов задачи 7:

$$\frac{50994}{52061} 100\% - 100\% = 2\%.$$

Полученная ошибка составила 2 %, поэтому расчет утверждается. Ошибка более 2 % считается экономически неоправданной, и расчет при такой ошибке не утверждается.

Ответ: годовой эффективный фонд времени работы парка оборудования составляет 52 061 ч.

Задание №4 решить задачи на оценку эффективности использования основных средств предприятия

Эффективность использования основных производственных фондов оценивается общими и частными показателями. Наиболее обобщающим показателем, отражающим уровень использования основных производственных фондов, считается фондоотдача.

Существует несколько методов расчета фондоотдачи. Самым распространенным является метод расчета по стоимости валовой продукции, т. е. сопоставление стоимости валовой продукции (ВП) и среднегодовой стоимости основных производственных фондов. Однако данный метод не учитывает влияние материальных затрат на величину фондоотдачи. Другие методы предусматривают использование: товарной продукции, собственной, чистой и условно-чистой продукции, прибыли. К частным показателям относятся коэффициенты экстенсивного и интенсивного использования основных производственных фондов, коэффициент интегрального использования основных производственных фондов, коэффициент сменности и т. п.

Задача 1

Постановка задачи:

В цеху установлено оборудование стоимостью 20 000 тыс. руб. С 1 мая введено в эксплуатацию оборудования на сумму 30 тыс. руб.; с 1 ноября выбыло оборудование на сумму 25 тыс. руб. Предприятием выпущено продукции объемом 700 тыс. ед. по цене 50 руб./ед. Определить величину фондоотдачи оборудования.

Задача 2

Постановка задачи:

Предприятием выпускается 700 тыс. ед. продукции. производственная мощность оборудования, на котором выпускается эта продукция, составляет 750 тыс. ед. Определить коэффициент интенсивного использования оборудования.

Задача 3

Постановка задачи:

В цехе приборостроительного завода установлено 150 станков. Режим работы цеха двухсменный. В первую смену работают все станки, а во вторую – лишь 50 %. Определить коэффициент сменности работы станков.

Задача 4

Постановка задачи:

В цехе приборостроительного завода установлено 150 станков. Режим работы цеха двухсменный. В первую смену работают все станки, а во вторую – лишь 50 %. Средний возраст станков 9 лет. Определить коэффициент экстенсивного использования станков.

Задача 5

Постановка задачи:

Известно, что коэффициент экстенсивного использования оборудования равен 0,75; коэффициент интенсивного использования оборудования равен 0,93. Найти коэффициент интегрального использования оборудования.

Технология решения задачи:

Коэффициент интегрального использования оборудования $K_{\text{интегр}}$ определяется как произведение коэффициентов экстенсивного $K_{\text{экт}}$ интенсивного $K_{\text{инт}}$ использования оборудования и комплексно характеризует эксплуатацию его по времени и производительности (мощности):

$$K_{\text{интегр}} = K_{\text{экт}} \times K_{\text{инт}}. \quad (26)$$

В нашей задаче $K_{\text{интегр}} = 0,75 \times 0,93 = 0,7$.

Ответ: коэффициент интегрального использования оборудования равен 0,7.

Пример

Постановка задачи:

Предприятием выпущено валовой продукции на сумму 3 млн. руб. Доля материальных затрат с учетом амортизации составляет 0,6. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов на конец года составляет 1,5 млн. руб. Определить фондоотдачу по чистой продукции.

Технология решения задачи:

Чистая продукция – это вновь созданная в процессе производства стоимость, которая рассчитывается как разница между валовой продукцией и материальными затратами (З), включая амортизацию (А):

$$Ч_{\text{п}} = В_{\text{ф}} - (З + А) = В_{\text{п}} (1 - \alpha_{\text{м}}), \quad (27)$$

где $\alpha_{\text{м}}$ – доля материальных затрат с учетом амортизации.

$$Ч_{\text{п}} = 3 \text{ млн} (1 - 0,6) = 1,2 \text{ млн руб.}$$

Фондоотдача по чистой продукции может быть рассчитана по формуле.

$$\Phi_{\text{отд}} = \frac{Ч_{\text{п}}}{\Phi}, \quad (28)$$

$$\Phi_{\text{отд}} = 1,2 / 1,5 = 0,8.$$

Ответ: фондоотдача по чистой продукции составляет 0,8.

Задание № 5 решить задачи на определение экономической выгоды от лизинговой сделки

Лизинг является одной из форм длительной аренды машин, оборудования и других видов имущества с периодической оплатой его стоимости.

Лизинговая форма аренды наиболее прогрессивная и обладает рядом преимуществ как для арендодателя, так и арендатора. Она реализуется на основе заключенного договора, где отражены все условия, позволяющие арендодателю передать другой

стороне – арендатору объект аренды за определенную плату. В договоре подробно и четко формулируются все основные статьи, чтобы исключить разногласия.

Задача 1

Постановка задачи:

Рассматривается вопрос о длительной аренде (на срок $t=5$ лет) техники первоначальной стоимостью $\Pi_{\text{п}} = 30$ тыс. руб. Норма амортизации $H_a = 0,125$. Льготы для арендатора не предусмотрены. Определить цену лизингового контракта.

Пример

Постановка задачи:

Рассматривается лизинговый контракт ценой 44 508 руб. на длительную аренду ($t = 5$ лет) техники первоначальной стоимостью $\Pi_{\text{п}} = 30$ тыс. руб. Норма амортизации $H_a = 0,125$, норматив чистого дохода $H_{\text{чд}} = 0,11$; расходы арендодателя $\Pi_{\text{ар}} = 12550$ руб., годовая процентная ставка за кредит $D = 0,1$. Льготы для арендатора не предусмотрены. Оценить, насколько данная сделка экономически выгодна для арендодателя, для арендатора.

Технология решения задачи:

Лизинговая сделка экономически оправдана:

- для арендодателя при условии, если фактическая величина чистого дохода ($\text{ЧД}_{\text{ф}}$) превышает ее нормативную величину ($H_{\text{чд}}$):

$$\text{ЧД}_{\text{ф}} > H_{\text{чд}};$$

- для арендатора при условии, если сумма кредита для приобретения арендуемой техники (первоначальная цена техники с учетом ставки за кредит) превышает стоимость лицензионного контракта, т. е. $\Pi_{\text{кр}} > \Pi_{\text{л}}$.

Фактический чистый годовой доход арендодателя от данной сделки составит:

$$\text{ЧД}_{\text{ф}} = (44\,508 - 12\,550) / 5 = 6\,392 \text{ руб.}$$

Нормативный чистый годовой доход арендодателя:

$$H_{\text{чд}} = 30\,000 \times 0,11 = 3\,300 \text{ руб.}$$

Данная лизинговая сделка выгодна для арендодателя, так как наблюдается превышение фактического чистого дохода над нормативной величиной.

Капитальные вложения на приобретение арендуемой техники с учетом ставки за кредит рассчитываются по формуле:

$$\Pi_{\text{кр}} = \Pi_{\text{п}} [(1 + D)^t + H_a t], \quad (30)$$

где D – годовая процентная ставка за кредит (в долях единицы).

В нашем случае капитальные вложения, необходимые для приобретения арендатором техники, получаемой в аренду:

$$\Pi_{\text{кр}} = 30\,000 [(1 + 0,15)^5 + 0,125 \times 5] = 67\,065 \text{ руб.}$$

Для арендатора нецелесообразно приобретать технику, так как кредит превышает сумму лизингового контракта.

Ответ: лизинговая сделка выгодна для арендодателя, а для арендатора кредит превышает сумму лизингового контракта.

Требования к оформлению отчетного материала: данная работа выполняется в рабочей тетради.

Форма контроля: проверяется во время учебного занятия фронтально при беседе.

Практическая работа № 4

«Расчет показателей эффективности использования оборотных средств»

Количество часов 2

Цель: научиться анализировать показатели эффективности использования оборотных средств и приобрести навыки планирования потребности организации в оборотных средствах.

Задачи:

1. Научиться оценивать эффективность использования оборотных средств предприятия;
2. Освоить применение основных методов оценки потребности организации в оборотных средствах.

Задание решить задачи.

Задача №1

Имеются следующие данные по предприятию (тыс. рублей):

Показатели	I квартал	II квартал
Стоимость реализованной продукции	440	650
Средние остатки оборотных средств	176	198

Определите сумму оборотных средств, высвободившихся в результате ускорения их оборачиваемости.

Решение:

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств в I кв;

$$K_o = \frac{P_{\Pi}^1}{CO} = \frac{440}{176} =$$

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств во II кв;

$$K_o = \frac{P_{\Pi}^2}{CO} = \frac{650}{198} =$$

Длительность одного оборота (Тоб) в днях находится делением числа дней в периоде на коэффициент оборачиваемости:

$$T_{об}^1 = \frac{D}{K} = \frac{90}{\frac{440}{176}} =$$
$$T_{об}^2 = \frac{D}{K} = \frac{90}{\frac{650}{198}} =$$

При ускорении оборачиваемости оборотных средств происходит их высвобождение из оборота.

Сумма высвободившихся оборотных средств в результате ускорения оборачиваемости оборотных средств может быть найдена одним из способов:

$$\Delta = \frac{P_n^2}{K_o^2} - \frac{P_n^1}{K_o^1} = _ - _ =$$

или

$$\Delta = \frac{P_n^1 \cdot T_{об}^2 - T_{об}^1 \cdot P_n^2}{K_o^2} =$$

или

$$\Delta = CO^1 - \frac{P_n^1 \cdot T_{об}^1}{D} =$$

Вывод: При ускорении оборачиваемости оборотных средств происходит их высвобождение из оборота в размере _ тыс. руб.

Задача № 2

Определить эффективность использования оборотных средств, если:

- годовой объем реализации продукции – 1250 тыс. рублей,
- себестоимость реализованной продукции- 1075 тыс. рублей,
- среднегодовой остаток оборотных средств – 150 тыс. рублей.

Решение задачи:

$$K_o = \frac{P_n}{CO} =$$

$$T_{об} = \frac{D}{K_o} = _ -$$

— продолжительность 1 оборота, дни

Ответ задачи: коэффициент оборачиваемости показывает, что каждый рубль оборотных средств осуществляет за год _ оборота.

Задача №3

Чистый вес детали, изготовленной из стали, - 96 кг, норма расхода стали - 108 кг. Выпускается 3000 изделий в год. Поставки стали осуществляются один раз в квартал. Транспортный запас - 2 дня.

Определить величину производственного запаса о коэффициент использования стали.

Задача №4

Чистый вес изделия - 35 кг, величина фактических отходов при обработке заготовки - 2,1 кг. В результате совершенствования технологии изготовления деталей изделия отходы планируется сократить на 12%.

Определить коэффициент использования стали и долю отходов до и после изменения технологии.

Задача №5

Определить норматив оборотных средств в незавершенном производстве, показатели оборачиваемости оборотных средств (коэффициент оборачиваемости, коэффициент отдачи, длительность одного оборота), если:

- выпуск продукции за год - 1000 ед.;
- себестоимость изделия - 85 руб.;
- цена изделия на 25% превышает его себестоимость;
- среднегодовой остаток оборотных средств - 50 000 руб.;
- длительность производственного цикла - 8 дней;
- коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве - 0,55.

Требования к оформлению отчетного материала: данная работа выполняется в рабочей тетради.

Форма контроля: проверяется во время учебного занятия фронтально при беседе.

Практическая работа № 5

«Расчет показателей эффективности использования труда»

Количество часов 2, из них на практическую подготовку 2 часа.

Цель работы: систематизировать, углубить и конкретизировать теоретические знания по показателям производительности труда, резервов ее роста.

Задание решить задачи.

Задача № 1

В отчетном году объем товарной продукции составил 700 тыс. руб., среднесписочная численность персонала 25 человек.

В планируемом году выпуск продукции составит 780 тыс. руб., производительность труда на одного работника должна увеличиться на 5%.

Определить производительность труда одного работника в отчетном и планируемом году и среднесписочную численность работников в планируемом году.

Задача № 2

Предприятие планирует выпустить изд. А 30 000 шт. в год при норме времени на изготовление одного изделия 4 ч и изд. Б - 50 000 шт. при норме времени 2 ч.

Потери времени по уважительной причине - 10% от номинального фонда времени, коэффициент выполнения норм выработки - 1,2. Количество рабочих дней в году - 300, продолжительность смены - 8 ч.

Определить потребность предприятия в производственных рабочих на планируемый год.

Задача № 3

Среднесписочная численность работников АТП за год составила 600 человек. В течение года уволились по собственному желанию 37 человек, уволено за нарушение трудовой дисциплины 5 человек, ушли на пенсию 11 человек, поступили в учебные заведения и были призваны в армию 13 человек, переведены на другие должности в другие подразделения предприятия 30 человек.

Определить:

1. коэффициент выбытия кадров;
2. коэффициент текучести кадров.

Задача № 4

Определите среднемесячную численность работников и показатели движения персонала организации.

По состоянию на 01.10.09 в организации числилось 580 человек. 10.10.09 было принято 6 человек, 12.10.09 уволено 4 человека. 20.10.09 принято 6 человек, а уволено 8 человек по собственному желанию. 25.10.09 уволено за нарушение трудовой дисциплины 4 человека.

Определить показатели движения рабочей силы за октябрь месяц.

Методика расчета отражена в теме 4 контента.

Задача № 5

Определите состав фонда оплаты труда по приведенной структуре и отклонения отчетного периода от базисного.

Таблица 1

Динамика и структура фонда оплаты труда

Показатели	2006 г.		2008 г.		Отклонение, (+,-)	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Начислено заработной платы за год, – всего	18 300	100,0	22 700	100,0		
в том числе:						
оплата по тарифным ставкам,		81,7		84,3		

сдельным расценкам, окладам (без отпускных доплат и надбавок)						
из нее:						
премии за счет всех источников, включая вознаграждение по итогам работы за год		42,9		58,8		
оплата отпусков		8,3		8,1		
оплата стоимости питания работников		1,7		1,5		
материальная помощь		8,3		6,1		

Задача №6

Определите влияние факторов на абсолютное изменение фонда оплаты труда. Методика расчета указана в контенте.

Таблица 2

Влияние факторов на абсолютное изменение фонда оплаты труда в 20 -- г.

Категории работников	Среднегодовое число работников, чел.		Среднегодовой заработок работника, тыс. руб.		Фонд оплаты труда, млн. руб.		Отклонение фонда оплаты труда, млн. руб.		
	2006	2008	2005	2008	2006	2008	всего (+,-)	в том числе за счет изм.:	
								к-ва	ср. з/п
Рабочие постоянные	320	250	216	250					
Рабочие сезонные и временные	32	25	210	260					

Требования к оформлению отчетного материала: данная работа выполняется в рабочей тетради.

Форма контроля: проверяется во время учебного занятия фронтально при беседе. занятия фронтально при беседе.