

Министерство образования Белгородской области  
Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
**«Белгородский индустриальный колледж»**

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1 .  
от «31» августа 2024 г.  
Председатель цикловой комиссии  
Завьялова В.Н.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по выполнению практических работ  
по дисциплине  
**ОП.08 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»**

по специальности  
**13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Квалификация техник-теплотехник

Разработчик:  
Преподаватель ОГАПОУ  
Белгородский индустриальный  
колледж  
Кокарева Я.Ю.

Белгород 2024 г.

## Содержание

	Стр.
1. Пояснительная записка	3
1.1. Краткая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Место практических работ в курсе дисциплины	3
1.2. Организация и порядок проведения практических работ	3
1.3. Общие указания по выполнению практических работ	3
1.4. Критерии оценки результатов выполнения практических работ	3
2. Тематическое планирование практических работ	6
3. Содержание практических работ	7
Практическая работа №1 Расчет показателей использования основных средств	7
Практическая работа № 2 Расчет численности персонала организации	8
Практическая работа № 3 Расчет заработной платы по категориям персонала	9
Практическая работа № 4 Составление калькуляции себестоимости тепловой энергии	9
Практическая работа № 5 Расчет прибыли и рентабельности	11
4. Информационное обеспечение обучения	13

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Краткая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Место практических работ в курсе дисциплины**

Дисциплина ОП.08 «Основы экономики» является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**. Дисциплина изучается в I семестре. В целом рабочей программой предусмотрено 10 часов на выполнение практических работ, что составляет 31 % от обязательной аудиторной нагрузки, которая составляет 32 часа.

Цель настоящих методических рекомендаций: оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ по дисциплине ОП.08 «Основы экономики», качественное выполнение которых поможет обучающимся освоить обязательный минимум содержания дисциплины и подготовиться к промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

### **1.2. Организация и порядок проведения практических работ**

Практические работы проводятся после изучения теоретического материала. Введение практических работ в учебный процесс служит связующим звеном между теорией и практикой. Они необходимы для закрепления теоретических знаний, а также для получения практических навыков и умений. При проведении практических работ задания, выполняются студентом самостоятельно, с применением знаний и умений, усвоенных на предыдущих занятиях, а также с использованием необходимых пояснений, полученных от преподавателя. Обучающиеся должны иметь методические рекомендации по выполнению практических работ, конспекты лекций, измерительные и чертежные инструменты, средство для вычислений.

### **1.3. Общие указания по выполнению практических работ**

Курс практических работ по дисциплине ОП.08 «Основы экономики» предусматривает проведение 5 работ, посвященных изучению:

- расчету показателей использования основных средств;
- расчету численности персонала предприятия;
- расчету заработной платы по категориям персонала;
- составлению калькуляции себестоимости тепловой энергии;
- расчету прибыли и рентабельности.

При подготовке к проведению практической работы необходимо:

- ознакомиться с целями проведения практической работы;
- ознакомиться с порядком выполнения работы.

После выполнения практической работы обучающийся к следующему занятию оформляет отчет, который должен содержать:

- название практической работы, ее цель;
- краткие, теоретические сведения об изучаемой теме;
- все необходимые, предусмотренные практической работой, расчеты;
- выводы по итогам работы;
- ответы на контрольные вопросы.

### **1.4. Критерии оценки результатов выполнения практических работ**

Критериями оценки результатов работы обучающихся являются:

- уровень усвоения обучающимся учебного материала;
- умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общих и профессиональных компетенций:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения.

ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.

ПК 4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.

- обоснованность и четкость изложения материала;
- уровень оформления работы.
- анализ результатов.

## Критерии оценивания практической работы

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
5	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения, содержит результаты и выводы, все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики выполнены аккуратно. Обучающийся владеет теоретическим материалом, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
4	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения, содержит результаты и выводы, все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики выполнены аккуратно. Обучающийся владеет теоретическим материалом, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
3	Работа выполнена в полном объеме, содержит результаты и выводы, все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики выполнены аккуратно. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, допуская ошибки на дополнительные вопросы.
2	Работа выполнена не полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

## 2. Тематическое планирование практических работ

	Наименование тем	Вид и название работы студента	Количество часов на выполнение работы
<b>Раздел 2</b>	<b>Экономические ресурсы организации</b>		<b>6</b>
2.1.	Основные средства	<b>Практическая работа №1</b> «Расчет показателей использования основных средств»	2
2.3.	Трудовые ресурсы организации	<b>Практическая работа №2</b> «Расчет численности работников предприятия»	2
		<b>Практическая работа №3</b> «Расчет заработной платы по категориям персонала»	2
<b>Раздел 3.</b>	<b>Себестоимость, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)</b>		<b>4</b>
3.1.	<b>Издержки производства и себестоимость продукции, услуг</b>	<b>Практическая работа №4</b> «Составление калькуляции себестоимости тепловой энергии»	2
3.2.	<b>Прибыль и рентабельность - основные показатели работы предприятия</b>	<b>Практическая работа №5</b> «Расчет прибыли и рентабельности»	2
<b>Итого:</b>			<b>10</b>

### 3. Содержание практических работ

#### Практическая работа № 1

**Тема:** «Расчет показателей использования основных средств»

**Цель:** закрепление теоретических знаний, приобретение умений и навыков выполнения расчетов в соответствии с темой

**Обеспечение занятия:** вычислительная техника, задания для студентов

**Методические указания по выполнению работы:**

Прежде чем приступить к выполнению практического занятия, студенты должны ответить на следующие вопросы:

- Как определяется фондоотдача? Фондоемкость?
- Что такое фондовооруженность?
- Что означает коэффициент интенсивного использования оборудования?
- Как определяется коэффициент экстенсивного использования оборудования?

**Задание №1.** Оборудование по плану должно работать 300 часов в месяц, а фактически она отработала 210 часов. Плановый выпуск продукции за месяц 25000 единиц изделий, фактический выпуск 24000 единиц изделий. Определить коэффициент интегрального использования оборудования.

**Задание №2.** Годовая выработка тепловой энергии в денежном выражении составляет 6828тыс.руб., среднегодовая стоимость основных средств котельной 4425 тыс.руб., численность работников котельной 142 человека. Определить фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность.

**Задание №3.** За отчетный год тепловые сети выработали продукции на сумму 6789тыс.руб. стоимость основных средств на начало года 2518тыс.руб. В течении года было приобретено 3 единицы оборудования по цене 245тыс.руб. каждая. Выбыло из производственного процесса основных средств на сумму 242 тыс.руб. Определить фондоотдачу и фондоемкость основных средств.

**Задание №4.** За отчетный период балансовая прибыль котельной составила 7285 тыс. руб. Среднегодовая стоимость основных средств 8435 тыс. руб., в том числе стоимость активной части основных средств составляет 65%. Определить рентабельность основных средств и рентабельность активной части основных средств.

**Задание №5.** Определите, на каком из 2-х предприятиях выше степень использования основных средств и уровень фондовооруженности труда рабочих, сделайте выводы.

Показатели	Предприятия	
	№ 1	№ 2
1. Среднегодовая стоимость основных средств тыс. руб.	5840	4420
2. Объем производства тыс. руб.	18900	53127
3. Списочная численность рабочих, чел.	1300	1500
4. Фондовооруженность труда, руб.		
5. Фондоотдача, руб.		
6. Фондоемкость, руб.		

## Практическая работа № 2

### Тема: «Расчет численности работников предприятия»

**Цель:** закрепление теоретических знаний по теме, приобретение умений и навыков выполнения расчетов

**Обеспечение занятия:** вычислительная техника, задания для студентов.

#### Методические указания по выполнению работы:

Прежде чем приступить к выполнению заданий, студенты должны ответить на вопросы:

1. На какие группы делятся работники в зависимости от степени участия в производственной деятельности?
2. На какие категории классифицируют промышленно-производственный персонал?
3. Что означает явочный состав, списочный состав ?
4. Какие показатели характеризуют движение кадров?

**Задание №1.** Определить среднесписочную численность работников производственно-отопительной котельной за квартал, если среднесписочная численность работников в январе 320 человек, в феврале 340 человек, в марте 310 человек

**Задание №2.** На основе данных определить численность персонала котельной по категориям промышленно-производственного персонала: основные рабочие – 258 чел., начальник механического цеха – 1 чел., начальник котельной – 1 чел., начальник экономической службы – 1 чел., главный бухгалтер – 1 чел., инспектор по кадрам – 1 чел., старший мастер по ремонту оборудования – 1 чел., конструкторское бюро – 6 чел., мастер участка – 2 чел., кассир – 1 чел., вспомогательные рабочие – 3 чел.

**Задание №3.** Определить явочную и списочную численность рабочих, если известно, что количество оборудования 28 единиц, норма обслуживания 2 единицы оборудования, количество смен 2. Количество дней невыходов на работу составляет 26, количество рабочих дней 226.

#### Задание №4.

Определить явочную и списочную численность рабочих, если выпуск продукции составляет 168000 единиц, норма выработки 28 единиц, коэффициент выполнения норм 1,1. Число рабочих дней в году 225. Количество смен 2, продолжительность смены 8 часов. Процент плановых невыходов 11,5%

#### Задание №5.

В отчетном году среднесписочная численность работников котельной составила 264 человека. В течение года уволено 9 человек, в т. ч. за прогулы и по собственному желанию 5 человек. Вновь принято на работу 14 человек. Определить показатели движения кадров.

### Практическая работа №3

**Тема:** «Расчет заработной платы по категориям персонала»

**Цель:** закрепление теоретических знаний по теме, приобретение навыков по теме, приобретение умений и навыков по расчету заработной платы.

**Обеспечение занятия:** вычислительная техника, задания для студентов.

**Методические указания по выполнению работы:**

Прежде чем приступить к выполнению заданий, студенты должны ответить на вопросы:

1. Назовите разновидности сдельной оплаты труда.
2. Что представляет собой повременная оплата труда?
3. Назовите формы оплаты труда, применяемые в современных условиях.
4. В чем отличия реальной заработной платы от номинальной?

**Задание №1.** Определить заработную плату за месяц заместителя начальника сварочного цеха. Должностной оклад за месяц 20000 руб. Процент премии 45%.

**Задание №2.** Рабочий обработал в месяц 200 часов, часовая тарифная ставка 112 руб. Премия составляет 40% от тарифного заработка. Определите общую сумму заработной платы.

**Задание №3.**

Рабочий изготовил за смену 220 деталей при норме 200 деталей. Рабочий работает по III разряду. Часовая тарифная ставка 1 25 руб. Определите сдельно-премиальную оплату труда, если кроме сдельного заработка рабочий получает премию за выполнение плана 20%, за каждый % перевыполнения 0,5%.

**Задание №4.**

Определите заработную плату за месяц мастера ремонтно-механического цеха, если должностной оклад за месяц 15600 руб. Премия 30%. За каждый процент выполнения плана премия составляет 5%, план цехом выполнен на 102%.

**Задание №5.**

Рабочий обработал в месяц 220 часов, часовая тарифная ставка 122 руб. Премия составляет 30% от тарифного заработка. Доплаты за работу в ночное время составляют 20%. Определите общую сумму заработной платы за месяц.

### Практическая работа № 4

**Тема:** «Составление калькуляции себестоимости тепловой энергии»

**Цель:** закрепление теоретических знаний по теме

**Обеспечение занятия:** вычислительная техника, задания для студентов.

**Методические указания по выполнению работы:**

Прежде чем приступить к выполнению практической работы, студенты должны ответить на следующие вопросы:

- Дайте отличие калькуляции от сметы затрат.

- Поясните состав общепроизводственных, общехозяйственных расходов?
- Как рассчитываются статьи калькуляции, дополнительная заработная плата?
- Отчисления на социальные нужды?

**Задание №1.** Определите полную себестоимость тепловой энергии, если материальные затраты составили – 2509 руб., основная заработная плата по всем технологическим операциям – 980 руб., дополнительная – 14%, отчисления на социальные нужды – 34%, общепроизводственные расходы – 53%, расходы по реализации тепловой энергии потребителя – 10%.

**Задание №2.** Издержки на производство тепловой энергии котельной представлены в таблице.

Определить:

А) Структуру годовых затрат.

Б) Составляющие себестоимости тепловой энергии.

Наименование экономических элементов и статей затрат	Годовые издержки		Составляющие себестоимости тепловой энергии
	И, тыс. руб./год	Структура, %	
1. Материальные затраты			
1.1 Топливо.	9289		
1.2. Вода	1147,59		
1.3. Электроэнергия	1186,32		
1.4. Вспомогательные материалы	722,05		
1.5. Работа и услуги производственного характера	225,28		
2. Оплата труда	5837,5		
3. Отчисления на социальные нужды	1341,94		
4. Амортизация	2298,65		
5. Прочие затраты			
5.1. Ремонтный фонд	1419,64		
5.2 Плата за землю	105,53		

5.3 Прочие (другие) отчисления	504,09		
Итого			

### **Задание №3.**

Полная себестоимость тепловой энергии составляет 3380 тыс. руб. Цеховая себестоимость 2250 тыс. руб. Общехозяйственные расходы 700 тыс. руб. Определить производственную себестоимость и сумму коммерческих расходов. Указать возможные направления снижения себестоимости продукции и обосновать на основе управленческие решения, которые может применять менеджер.

### **Задание №4.**

Определите структуру затрат, образующих себестоимость тепловой энергии в %, если затраты группируются по следующим элементам (тыс. руб.)

–	Материальные затраты	- 3220,6
–	Затраты на оплату труда	-1465,8
–	Отчисления на социальные нужды	-498,4
–	Амортизация основных фондов	-1908
–	Прочие затраты	-9

## **Практическая работа №5**

### **Тема: «Расчет прибыли и рентабельности»**

**Цель:** закрепление теоретических знаний по теме, приобретение умений и навыков по расчету прибыли и рентабельности.

**Обеспечение занятия:** вычислительная техника, задания для студентов.

### **Методические указания по выполнению работы:**

Прибыль отражает положительный финансовый результат. Стремление к получению прибыли ориентирует товаропроизводителей на увеличение объема производства продукции, снижения затрат. Прибыль представляет собой производственный и обязательно реализованный прибавочный продукт. Она создается на всех стадиях воспроизводственного цикла, но свою специфическую форму получает на стадии реализации.

Прежде чем приступить к выполнению практических занятий студенты должны ответить на следующие вопросы:

Дайте определение балансовой прибыли?

- Назовите группы факторов, воздействующих на прибыль?
- Перечислите источники формирования прибыли?

- Какие функции выполняет прибыль?
- Как определяется рентабельность продукции?
- Как определяется общая рентабельность?

**При помощи материала лекций решить задачи.**

**Задание №1.** Прибыль от реализации продукции основной деятельности организации составляет 89200 рублей, доходы по акциям 11800 рублей, доходы от сдачи помещения в аренду 34800 рублей, оборудования в аренду 23400 рублей. Налог на прибыль 20%. Сумма амортизационных отчислений 11100 рублей. Определить сумму балансовой прибыли, чистой прибыли, внереализационные доходы.

**Задание №2.**

При выработке тепловой энергии затраты на ремонт и обслуживание оборудования составили 950 рублей. Затраты по другим статьям 587 рублей. Расходы по реализации энергии 8%. Выручка от реализации 2080 рублей. Налог на добавленную стоимость 340 рублей. Определить прибыль от реализации энергии.

**Задание №3.**

Прибыль от реализации продукции составляет 2968 тыс. рублей. Доходы по акциям составляют 260 тысяч рублей, доходы от сдачи помещения в аренду 125 тысяч рублей, от сдачи оборудования в аренду 176 тысяч рублей, расходы на внереализационные операции 40 тыс. рублей. Прибыль от реализации прочей продукции 55 тыс. руб. Амортизационные отчисления 150 тыс. руб. Определить балансовую прибыль.

**Задание №4.**

Прибыль от реализации продукции составляет 525660 руб., от реализации основных средств 218200 руб., от внереализационных операций 75000 руб. себестоимость изделия 280 руб., количество изделий 2100 единиц, Стоимость основных средств 812500 руб., оборотных средств 88400 руб. определить рентабельность производства и рентабельность продукции.

**Задание №5.**

Определите затраты на 1 руб. товарной продукции, прибыль, рентабельность изделия, если выпуск продукции 1500 единиц. Полная себестоимость всей продукции 4780 тыс. руб., цена изделия 4500 руб.

#### 4. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1. Шимко, П.Д. Основы экономики: учебник / Шимко П.Д. — Москва: КноРус, 2019. — 291 с. — (СПО). — URL: <https://book.ru/book/93000>. — Текст: электронный.
2. Шимко, П.Д. Основы экономики. Практикум.: учебное пособие / Шимко П.Д. — Москва: КноРус, 2019. — 199 с. — (СПО). — URL: <https://book.ru/book/931839>. — Текст: электронный.
3. Гуреева М.А. Основы экономики машиностроения [Текст] : учеб. для студентов учреждений среднего проф. образования / М. А. Гуреева. - М.: Академия, 2020. - 256 с. - (Профессиональное образование) (ТОП-50).

###### Дополнительные источники:

1. Чечевицына Л.Н. Экономика предприятия [Текст]: Учеб. пособие / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Чечевицына. - 8-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2022. - 378 с. - (Среднее профессиональное образование).

###### Интернет-ресурсы

1. <http://www.fransy.ru>
2. <http://www.cfn.ru>
3. <http://www.aup.ru>
4. <http://www.business-ethus.com>