

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
промежуточной аттестации

Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)/ специализация: Релейная защита и автоматизация  
электроэнергетических систем

Дисциплина: Экономика в профессиональной деятельности

Форма контроля: экзамен

Результаты аттестации определяются оценками: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Перечень компетенций: УК-2, УК-9

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Показатели и критерии

Объект оценки	Показатели оценивания сформированности компетенции	Критерий оценивания результатов обучения
Знания, умения, навыки обучающегося	Низкий уровень	Уровень результатов обучения <b>не ниже порогового</b>
	Пороговый уровень	
	Базовый уровень	
	Высокий уровень	

Шкала оценивания

Показатели оценивания	Характеристика уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания
Низкий уровень	Компетенция не сформирована или сформирована не в полной мере. Теоретическое содержание программы обучения освоено частично или неосвоено. Необходимые практические навыки работы не сформированы. Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, или все выполненные задания содержат грубые ошибки, или качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Сформированность компетенции удовлетворяет минимальным требованиям. Теоретическое содержание программы обучения освоено частично. Некоторые практические навыки работы не сформированы. Многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.	Удовлетворительно
Базовый уровень	Сформированность компетенции удовлетворяет базовым требованиям. Теоретическое содержание программы обучения освоено полностью, без пробелов, или освоено частично, но пробелы не носят существенного характера. Некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно. Все	Хорошо

	предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
Высокий уровень	Сформированность компетенции удовлетворяет высоким требованиям. Теоретическое содержание программы обучения освоено полностью, без пробелов. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения или большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично

#### Описание шкалы оценивания

Планируемый результат освоения компетенции по этапам	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении типовых/ стандартных заданий по образцу.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении типовых/ стандартных заданий и при консультативной поддержке по способам и этапам их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний для решения типовых/ стандартных и аналогичных им заданий в полном соответствии с образцом решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения нетиповых/ оригинальных заданий и при консультативной поддержке междисциплинарных причинно-следственных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений решения типовых/ стандартных заданий по образцу.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения типовых/ стандартных заданий и при консультативной поддержке по способам и этапам их решения.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения типовых/ стандартных и аналогичных им заданий в полном соответствии с образцом решения.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения нетиповых/ оригинальных и при консультативной поддержке междисциплинарных причинно-следственных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения типовых/ стандартных заданий по образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по типовым/ стандартным заданиям и при консультативной поддержке по способам и	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий в полном соответствии с образцом их решения типовых/ стандартных и аналогичных им	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения нетиповых/ оригинальных и при консультативной поддержке междисциплинарных причинно-

		этапам их решения.	заданий в полном соответствии с образцом решения.	следственных связей.
--	--	-----------------------	---	-------------------------

2. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

2.1 Промежуточная аттестация по заданиям группы 1, группы 2, группы 3 по экзаменационному билету следующей формы:

ДВГУПС		
Кафедра <hr/> название <hr/> семестр, учебный год Экзаменатор <hr/> должность, ФИО	Экзаменационный билет № по дисциплине <hr/> название для направления подготовки <hr/> код, название <hr/> профиль	«Утверждаю» Завкафедрой <hr/> ФИО « » _____ 20 __ г.
1. Задание группы 1 (код компетенции)		
2. Задание группы 1 или группы 2 (код компетенции)		
3. Задание группы 3 (код компетенции)		

2.1.1 Задания группы 1, позволяющие оценить знания и умения выделять ключевые проблемы и методы их решения.

Примерные типовые/стандартные вопросы

Компетенции УК-2:

1. Общее понятие об энергетических ресурсах. Классификация энергетических ресурсов. Характеристика первичных и вторичных энергетических ресурсов.

2. Особенности энергетики как отрасли, специфика ее функционирования в сфере производства и сфере обращения.

3. Продукция энергетики, ее особенности и методы измерения.

4. Специфика экономического развития энергетики и электроэнергетических предприятий в современных рыночных условиях.

5. Общие понятия об инвестициях. Характеристика их видов и источников.

6. Показатели и критерии оценки эффективности инвестиций.

7. Простые методы оценки эффективности инвестиционных проектов.

8. Понятие и определение дисконтированной величины капитальных вложений.

9. Методика оценки эффективности инвестиционных проектов по чистой дисконтированной стоимости.

22. Оценка эффективности инвестиционных проектов по индексу доходности.

23. Методы сравнительной экономической эффективности выбора оптимального варианта проекта.

24. Методика оценки эффективности внедрения новой техники.

Компетенция УК-9:

5. Основные средства, их классификация.

6. Учет и оценка стоимости основных средств.

7. Виды износа основных средств. Пути снижения физического износа в электроснабжении.

8. Амортизационные отчисления, их формирование и использование.

9. Индивидуальные показатели оценки эффективности использования основных средств на предприятиях электроэнергетики.

10. Обобщающие показатели оценки эффективности использования основных средств на предприятиях отрасли.
11. Оборотные средства предприятия, их классификация.
12. Нормирование оборотных средств на предприятии.
13. Показатели эффективности использования оборотных средств. Пути их улучшения.
14. Характеристика производственного персонала энергопредприятий и методы его планирования.
15. Нормирование труда, методы определения нормативных материалов по труду.
16. Производительность труда. Методы её определения. Факторы, влияющие на производительность труда и пути ее повышения на предприятиях электроэнергетики.
- 17.
- 25 Текущие расходы и себестоимость продукции предприятий электроэнергетики.
26. Управление производством. Общие понятия. Принципы и функции управления.

2.1.2 Задания группы 2, позволяющие оценить знания, и умения пользоваться ими при решении типовых/стандартных задач.

Примерные типовые/стандартные задачи  
компетенция УК-2:

Задача 1. Определить списочную численность электромонтеров третьего разряда по обслуживанию и ремонту подстанций и годовой фонд их заработной платы, если их явочная численность составила 12 чел., а тарифный коэффициент третьего разряда равен 1,37. Минимальная заработная плата составляет 11.300 рублей.

Задача 2. Определить показатели движения основных средств (коэффициенты выбытия и обновления, годности, износа), если их первоначальная стоимость составляла 19654 млн р., в течение года было введено основных средств на сумму 1438,3 млн р., а выбыло из производства – на сумму 1343,5 млн р. Величина начисленного износа составляет 13447,2 млн. руб. Среднегодовая стоимость основных средств 19701,4 млн. руб.

Задача 3. Определить показатель эффективности замены морально устаревшей машины новой, цена которой составляет 70 млн. рублей. Предполагается уменьшение себестоимости единицы продукции с 10 до 9 тыс. рублей за штуку, годовой объем выпуск продукции 20000 штук.

2.1.3 Задания группы 3, позволяющие оценить не только знания и умения, но навыки пользоваться ими для того, чтобы анализировать конкретную информацию прослеживать причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения.

Примерные нетиповые/оригинальные задачи  
компетенция УК-2:

Практическая ситуация. Расчётная работа «Разработка экономических показателей деятельности предприятия электрических сетей».

Цель – получение студентами практических навыков расчета финансово-экономических показателей предприятий сетевого электроснабжения.

Основной задачей предприятий электроснабжения является обслуживание технических устройств для обеспечения бесперебойного снабжения электрической энергией всех потребителей. Экономика предприятия электроснабжения основывается на общих принципах экономического регулирования всех видов его хозяйственной

деятельности.

Разработка экономических показателей работы предприятия электрических сетей включает:

- определение объемов работы предприятия по отпуску и реализации электроэнергии потребителям;
- расчет условных технических единиц, обслуживаемых предприятием;
- определение показателей качества работы;
- расчет текущих затрат производства и себестоимости переработки электрической энергии;
- определение финансовых показателей деятельности предприятия;
- оценку экономических показателей эффективности производства.

Предприятие электрических сетей (ПЭС) имеет производственную структуру, в состав которой входят производственные участки, непосредственно занятые обслуживанием устройств сетевого электроснабжения: районы электроснабжения (РЭС), цех ремонта оборудования подстанций, оперативно-диспетчерская служба, служба релейной защиты и автоматики и другие вспомогательные производственные подразделения предприятия.

В работе предусмотрено, что кроме основного производства предприятие электрических сетей имеет подразделения прочих видов деятельности: коммерческие, строительные и другие, обеспечивающие ему дополнительные доходы и прибыль.

Исходная информация, необходимая для разработки экономических показателей работы предприятия, выдается студентами преподавателем.

#### 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Общий объем поступления электроэнергии в электрические сети определяется по заданию к работе.

Потребление электроэнергии на собственные производственные нужды электросетей устанавливается в размере 0,4–0,7 % от ее общего объема переработки. Потери электроэнергии в сетях и трансформаторах определяются в размере 10–12 % от ее общего объема переработки.

Распределение объема полезно реализованной электроэнергии между группами потребителей устанавливается в следующих пропорциях.

- промышленные, строительные и прочие производственные и коммерческие потребители – 60 %
- сельскохозяйственные потребители – 15 %
- население – 10 %
- жилищно-коммунальные и культурно-бытовые организации – 10 %
- прочие потребители – 5 %

Расчеты по распределению годового объема переработки электроэнергии ПЭС оформляются в табл.

*Таблица*

Годовой объем переработки электроэнергии ПЭС

Показатели	Объем переработки электроэнергии, млн. кВт·ч
1. Расход электроэнергии на производственные нужды предприятия ( $A_{сн}$ )	
2. Потери электроэнергии ( $A_{пот}$ )	
3. Полезно реализованная электроэнергия ( $A_{реал}$ ) в том числе: промышленным потребителям	

сельскохозяйственным потребителям населению бытовым потребителям прочим потребителям	
Итого за год ( $A_{год}$ )	

Основной задачей электрических сетей является текущее обслуживание устройств электроснабжения. Перечень и количество технических устройств, находящихся на балансе предприятия, в расчете на один район электроснабжения, указаны в задании. Число РЭС, входящих в состав предприятия, определяется по формуле:

$$n_{рэс} = \frac{L_o}{L_{рэс}}, \quad (1)$$

где  $L_o$  – общая протяженность электрических сетей в составе предприятия, км (задание);  $L_{рэс}$  – средняя норма протяженности электросетей, приходящаяся на один район электроснабжения, км. Принять  $L_{рэс}$  равной 60–80 км.

Необходимо произвести укрупненный расчет числа условных технических единиц, обслуживаемых ПЭС, по формуле:

$$\sum N_{усл} = \sum (N_{об} \cdot K_{пр}), \quad (2)$$

где  $N_{об}$  – протяженность или число объектов обслуживания: подстанции, высоковольтные линии, кабельные линии и другие;  $K_{пр}$  – коэффициент приведения физических единиц к условным.

Условная техническая единица применяется для определения объема эксплуатационных работ электросетевого хозяйства. Под **условной единицей понимается** такое количество годовых работ, которое необходимо для эксплуатационного обслуживания 1 км одноцепной 110–150 кВ воздушной ЛЭП на металлических или железобетонных опорах. Она принимается за сопоставимый эквивалент трудовых затрат (в человеко-часах или человеко-днях) при оценке объема эксплуатационных работ по обслуживанию устройств электроснабжения предприятия.

Расчет числа условных технических единиц оформляется в табл.

*Таблица*

**Расчет числа условных технических единиц**

Технические устройства	Количество физических единиц	Коэффициент приведения	Число условных технич. единиц
1. Трансформаторные подстанции: – однострансформаторные; – двухтрансформаторные		2,3 3,0	
2. Подстанции: 500 кВ 220 кВ 110 кВ 35 кВ		400 210,0 105,0 75,0	
3. Воздушные линии ВЛ-500 кВ ВЛ-220 кВ ВЛ-110 кВ ВЛ-35 кВ ВЛ-6-10 кВ ВЛ -0,4 кВ		3,9 2,7 1,6 1,5 1,2 2,2	
4. Кабельные линии			

КЛ-35 кВ		4,7	
КЛ 6-10 кВ		3,5	
КЛ-0,4 кВ		2,7	
5. Прочие объекты			5000
Итого			

## 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕКУЩИХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА И СЕБЕСТОИМОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Текущие расходы основного производства ПЭС включают две группы затрат:

$$P_{об} = P_{пр} + P_{общ}, \quad (12)$$

где  $P_{об}$  – общие расходы;  $P_{пр}$  – прямые производственные затраты, связанные с переработкой электроэнергии;  $P_{общ}$  – общехозяйственные расходы.

Прямые расходы на производство планируются и учитываются по основным элементам затрат:

- материальные затраты ( $P_{мз}$ );
- расходы на оплату труда ( $P_{от}$ );
- отчисления на социальное страхование работников; ( $P_{отч}$ );
- амортизационные отчисления ( $P_A$ );
- прочие расходы ( $P_{проч}$ ).

$$P_{пр} = P_{мз} + P_{от} + P_{отч} + P_A + P_{проч}. \quad (13)$$

### 2.1. Расчет материальных затрат

Эта группа расходов ПЭС включает:

- расходы на вспомогательные материалы;
- расходы на работы и услуги производственного характера. В их состав входят затраты на выполнение капитального и текущего ремонтов подрядным способом; оплату услуг транспорта со стороны; расходы по транспортировке теплоэнергии;
- расходы на топливо и электроэнергию для производственных целей.

Расходы на вспомогательные материалы в задании определяются по укрупненным нормам расходов на условную техническую единицу ( $H_{мат}$ ):

$$P_{мат} = H_{мат} \cdot \sum N_{усл}, \quad (14)$$

$$H_{мат} = 936 \text{руб.}$$

Расходы на работы и услуги производственного характера указаны в задании.

Расходы на топливо для производства включают затраты на использование ГСМ в технологических целях. Расчет производится следующим образом:

$$P_{ГСМ} = \frac{b_T}{100} L_{ср}^{сут} \cdot N_{тр} \cdot Ц_T \cdot T_{пл}, \quad (15)$$

где  $b_T$  – средняя норма расхода топлива на 100 км пробега автомобиля в производственных целях;  $N_{тр}$  – число транспортных средств;  $Ц_T$  – цена одного литра топлива;  $T_{пл}$  – число рабочих дней в году;  $L_{ср}^{сут}$  – среднее расстояние, пройденное транспортным средством за рабочий день в производственных целях.

Значение данных показателей принимаются в следующих размерах:  $b_T = 24$  л,  $L_{ср}^{сут} = 107$  км;  $Ц_T = 35$  р.;  $T_{пл} = 305$  дней;  $N_{тр}$  – по расчету числа транспортных средств в п. 2.1.

Расходы на электроэнергию для производственных целей определяются по формуле:

$$P_э = A_{сн} \cdot Ц_э, \quad (16)$$

где  $A_{сн}$  – расход электроэнергии на собственные нужды, кВтч;

$Ц_э$  – цена 1 кВтч электроэнергии, р. Принять  $Ц_э = 3,5$  р.

Результаты расчета материальных затрат оформляются в табл.

Таблица

### Расчет материальных затрат ПЭС

Показатель	Величина показателя, тыс. р.
1. Вспомогательные материалы	
2. Расходы на работы и услуги производственного характера в том числе – выполнение капитальных и текущих ремонтов подрядным способом, – оплата услуг транспорта, – расходы по транспортировке энергии.	
3. Расходы на топливо и электроэнергию для производственных целей	
<b>Всего материальных затрат</b>	

#### 2.2. Расчет расходов на оплату труда и отчислений на социальное страхование работников

Расходы на оплату труда принимаются в размере общего фонда заработной платы (задание).

Отчисления на социальное страхование работников принимаются 30,2 % от фонда заработной платы всех работников.

$$P_{\text{соц}} = \sum \Phi ЗП_{\text{общ}} \cdot \frac{H_{\text{отч}}}{100}. \quad (17)$$

#### 2.3. Расчет амортизационных отчислений

Амортизационные отчисления предназначены для накопления средств, необходимых для воспроизводства основных средств и определяются по уровню среднего износа основных средств предприятия. Расчет амортизационных отчислений в общем виде производится по формуле:

$$AO_{\text{оф}} = C_{\text{оф}} \cdot \frac{a_o}{100}, \quad (18)$$

где  $C_{\text{оф}}$  – среднегодовая стоимость основных производственных средств, находящихся на балансе предприятия, р.;  $a_o$  – средняя норма амортизационных отчислений, %.

Норма амортизационных отчислений, дифференцируется по видам объектов основных средств и зависит от их срока службы. В работе принимаются укрупненные нормы амортизационных отчислений по группам основных фондов ПЭС.

Стоимость основных средств предприятия указана в задании, распределение ее по группам основных средств, а также нормы амортизационных отчислений по этим группам представлены в табл.

Результаты расчета амортизационных отчислений (по форм. 18) оформляются в табл.

*Таблица*

Распределение стоимости основных средств по группам и нормы амортизационных отчислений

Группы основных средств	Распределение основных средств, в % от общей стоимости	Нормы амортизационных отчислений, %
1. Здания и сооружения	3,0	7,2
2. Передаточные устройства	81,0	5,4
3. Машины и оборудование	11,0	5,8
4. Транспортные средства	2,0	10,0
5. Прочие объекты	3,0	7,6
<b>Итого</b>	<b>100,0</b>	-

*Таблица*

### Расчет амортизационных отчислений

Группы основных средств	Стоимость основных средств, тыс. р.	Норма амортизационных отчислений, %	Сумма амортизационных отчислений, тыс. р.
1. Здания и сооружения			
2. Передаточные устройства			
3. Машины и оборудование			
4. Транспортные средства			
5. Прочие объекты			
Всего		-	

#### 2.4. Расчет прочих расходов ПЭС

Прочие расходы составляют существенную группу затрат. В их состав входят налоги, включаемые в себестоимость продукции; оплата услуг связи; услуг вневедомственной охраны; расходы на охрану труда, электробезопасность и другие прочие расходы, в состав которых входят общехозяйственные затраты ПЭС.

Налоги, включаемые в себестоимость продукции, рассчитываются следующим образом:

1. Налог с владельцев транспортных средств ( $H_{тр}$ ). Определяется в зависимости от парка транспортных средств, находящихся на балансе предприятия, их мощностей и дифференцированных налоговых ставок. В работе представлен в задании.

2. Налог на землепользование. Определяется в зависимости от площади предприятия, указанной в задании ( $S_{пр}$ ) и налоговой ставки на 1 кв. м производственной площади ( $H_{ст}^3$ ):

$$H_{зем} = S_{пр} \cdot H_{ст}^3 \quad (19)$$

Принять  $H_{ст}^3 = 0,073 \text{ р./м}^2$ .

3. Плата за загрязнение окружающей среды:  $H_{загр} = 108 \text{ тыс. р.}$

Остальные прочие расходы принять в размере 7000 тыс. р.

Общехозяйственные расходы ( $P_{общх}$ ) устанавливаются в размере 15 % от прямых производственных затрат ( $P_{пр}$ ). Они включают затраты на текущее содержание зданий и производственных помещений, оплату вспомогательных услуг для производства, расходы ГО, юридические консультации и другие расходы.

Результаты расчетов всех производственных затрат предприятия оформляются в табл.

*Таблица*

#### Определение текущих расходов основного производства

Показатель	Сумма, тыс. руб.
1. Материальные затраты в том числе: – вспомогательные материалы; – работы и услуги производственного характера; – топливо; – электроэнергия.	
2. Фонд оплаты труда.	
3. Отчисления на социальное страхование работников	
4. Амортизационные отчисления.	
5. Прочие расходы.	
Итого прямых производственных затрат	
6. Общехозяйственные расходы	

Всего затрат	
--------------	--

Себестоимость продукции характеризует затраты, приходящиеся на единицу продукции. Себестоимость переработки электроэнергии определяется отношением общей суммы затрат ПЭС к общему объему переработки электроэнергии по формуле:

$$C_3 = \frac{P_{об}}{A_{20д} - A_{сн}}. \quad (20)$$

### 3. ФОРМИРОВАНИЕ ДОХОДОВ И ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Доходы электросетевого предприятия включают:

$$D_{ПЭС} = D_{осн} + D_{всп} + D_{внр} + D_{опер}, \quad (21)$$

где  $D_{осн}$  – доходы основного производства;  $D_{всп}$  – доходы от прочих видов деятельности;  $D_{внр}$  – внереализационные доходы ПЭС;  $D_{опер}$  – операционные доходы

Предприятие электрических сетей входит в состав региональной энергосистемы. Поэтому доходы от переработки электроэнергии и отпуск ее потребителями формирует не самостоятельно, а получает их в форме финансирования от энергосистемы. Размер финансирования ПЭС по основной деятельности, как правило, устанавливается на уровне затрат предприятия на основное производство. Следовательно,  $D_{осн} = P_{об}$ .

В качестве прочих видов деятельности ПЭС могут иметь подсобные сельскохозяйственные, рыболовецкие и прочие производства, которые создаются ими с целью получения дополнительной прибыли, используемой как на нужды социального, так и производственного характера. Эти доходы указаны в задании.

В состав внереализационных доходов предприятия входят доходы от реализации излишних запасов материалов, выручка от реализации основных фондов, получение дотации от вышестоящей организации, получение штрафов от других организаций, доходы от сдачи объектов в аренду. В работе принять  $D_{внр} = 80$  млн.р.

Операционные доходы включают денежные средства, полученные по депозитным банковским счетам, дивиденды от акций других организаций, положительные курсовые разницы валютных счетов в банке и др.

В работе принять  $D_{опер} = 6$  млн. р.

Прибыль предприятия в количественном значении определяется как разница между доходами и расходами предприятия.

Для определения прибыли необходимо рассматривать общую величину затрат предприятия. В их состав, кроме общих расходов основного производства входят расходы прочих видов деятельности, внереализационные и операционные расходы.

Расходы прочих видов деятельности ( $P_{всп}$ ) в работе принимаются в размере 85 % от доходов этого производства.

Внереализационные расходы сетевого предприятия включают убытки предыдущих периодов, расходы фонда потребления, приобретение объектов или площадей в аренду, уплату штрафов или пени. Принять  $P_{внр} = 8$  млн. р.

Операционные расходы, кроме затрат аналогичных вышеперечисленным элементам операционных доходов, включают налог на имущество.

Налог на имущество определяется:

$$H_{им} = [(C_{оф} + C_{ос}) - \sum И] \cdot H_{ст}^{им} / 100, \quad (22)$$

где  $C_{ос}$  – стоимость оборотных средств предприятия, принимаются в размере 3 % от стоимости основных средств ( $C_{оф}$ );  $\sum И$  – износ основных средств, принимается в размере начисленных амортизационных отчислений;  $H_{ст}^{им}$  – ставка налога на имущество, равна 2,2 %.

Прочие операционные расходы принять в размере 2,5 млн. руб.

Распределение прибыли предприятием осуществляется в последовательности:

- 1) расчет с государством по налогам;
- 2) направление прибыли на социальную защиту работников предприятия (фонд потребления);
- 3) использование прибыли на развитие производства.

Основными налогами, уплачиваемыми ПЭС из прибыли, являются налог на имущество и налог на прибыль. Налог на имущество определяется в составе операционных расходов. налог на прибыль рассчитывается:

$$H_{пр} = П_{нал} \cdot H_{ст}^{пр} / 100, \quad (23)$$

где  $П_{нал}$  – прибыль до налогообложения,  $H_{ст}^{пр}$  – ставка налога на прибыль ( $H_{ст}^{пр} = 20\%$ ).

Распределение чистой прибыли предприятия, оставшейся после уплаты налога на прибыль, на средства, направляемые в фонд потребления и фонд развития производства, выполняется студентами самостоятельно.

Формирование и распределение прибыли оформляется в табл.

Таблица

Формирование и распределение прибыли предприятия

Показатель	Сумма, тыс. р.
1. Выручка (доходы) от реализации продукции в том числе <ul style="list-style-type: none"> <li>• доходы основного производства,</li> <li>• доходы от прочих видов деятельности</li> </ul>	
2. Себестоимость (текущие расходы) реализованных товаров и услуг, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• расходы основного производства,</li> <li>• расходы прочих видов деятельности</li> </ul>	
3. Валовая прибыль (п.1 – п.2)	
4. Операционные доходы и расходы в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• доходы,</li> <li>• расходы.</li> </ul>	
5. Внереализационные доходы и расходы в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• доходы,</li> <li>• расходы.</li> </ul>	
6. Прибыль до налогообложения (п.3 ± п.4 ± п.5)	
7. Налог на прибыль	
8. Чистая прибыль предприятия (п.6 – п.7)	
9. Направление чистой прибыли в: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) фонд потребления (социальной защиты работников)</li> <li>б) фонд развития производства.</li> </ol>	

#### 4. РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Данная система показателей дает оценку эффективности работы предприятия во всех видах его хозяйственной деятельности: использовании трудовых ресурсов, материальных затрат, основных производственных средств, финансовых ресурсов. Результаты расчетов показателей оценки эффективности работы предприятия оформляются в табл.

Таблица

Показатели оценки эффективности работы предприятия

Наименование показателя	Формулы расчета	Значение показателей
1. Производительность труда, кВт·ч/чел	$П_{тр} = \frac{A_{год}}{Ч_{сп} \cdot T_{пл}}$	
2. Трудоемкость обслуживания устройств энергоснабжения, чел-ч/усл.тех.ед.	$T_{ем} = \frac{Ч_{проб} \cdot T_{час}^{пл}}{N_{усл}}$	
3. Себестоимость переработки электроэнергии, р./ кВт·ч	$C_{э} = \frac{P_{об}}{A_{год} - A_{сн}}$	
4. Материалоемкость переработки электроэнергии, р./ кВт·ч	$M_{ем} = \frac{P_{мз}}{A_{год}}$	
5. Фондоотдача, кВт·ч/р.	$\Phi_o = \frac{A_{год}}{C_{оф}}$	
6. Фондоемкость продукции, р./ кВт·ч	$\Phi_{ем} = \frac{C_{оф}}{A_{год}}$	
7. Рентабельность, %		
• хозяйственной деятельности,	$R_1 = \frac{П_{донал}}{P_{об}} \cdot 100$	
• производства.	$R_2 = \frac{П_{донал}}{C_{оф} + C_{ос}} \cdot 100$	

*Примечание:* Ч<sub>прзв</sub> – численность производственного персонала ПЭС; T<sub>пл</sub><sup>час</sup> – число рабочих часов в плановом периоде, принять равным 1960 ч.

После завершения расчетов необходимо сделать обобщающие выводы.

2.2 Промежуточная аттестация на основе тестовых заданий университета при их наличии в корпоративных базах. Полная информация о структуре тестовых заданий размещена в корпоративной тестовой оболочке АСТ. Сделать это можно с любого компьютера, подключённого к информационно-коммуникационной сети интернет, по имеющемуся паролю регистрации на сайте.

2.3. Промежуточная аттестация на основе комплекта тестовых заданий ФЭПО при их наличии в федеральных базах. Полная информация о структуре тестовых заданий размещена на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (<http://i-exam.ru/>). Сделать это можно с любого компьютера, подключённого к информационно-коммуникационной сети интернет, по имеющемуся паролю через «Личный кабинет».

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Результаты выполнения обучающимся контрольного задания группы 1, группы 2, группы 3 устанавливаются посредством следующей таблицы:

Система оценки		Содержание шкалы оценки
четырёхбалльная	процент выполнения	
2 балла/	60 и менее	Обучающийся не усвоил значительной части программного

неудовлетворительно		материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большим затруднением решает поставленные задачи.
3 балла/ удовлетворительно	61-75	Обучающийся имеет знания основного материала в целом, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении заданий.
4 балла/ хорошо	76-85	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении поставленных задач, владеет необходимыми приемами их решения.
5 баллов/ отлично	86-100	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, в свете которого тесно увязывает теорию с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами контроля знаний, проявляет знакомство с дополнительной литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами решения поставленных задач.

Для одной компетенции итоговая оценка определяется как простая средняя арифметическая величина из оценок контрольных заданий, установленных для неё и выполненных обучающимся.

3.2 Промежуточная аттестация на основе тестовых заданий университета при их наличии в корпоративных базах. В корпоративной тестовой оболочке АСТ правильное выполнение каждого задания оценивается 2 баллами. За неправильный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Частично правильные ответы – 1 балл. Общий балл определяется суммой баллов, полученных за верно выполненные задания. Максимальное количество баллов выставляется за правильное выполнение всех заданий – 100 баллов. Минимальное количество баллов – 60, что соответствует 50 процентам правильно выполненных заданий.

3.3. Промежуточная аттестация на основе комплекта тестовых заданий ФЭПО при их наличии в федеральных базах. На едином портале интернет-тестирования в сфере образования (<http://i-exam.ru/>) представлен способ оценки полученных результатов.

Достигнутый уровень результатов обучения по программе определяется в соответствии со следующей формулой:

$$Z = 0,4 * R + 0,6 * Q,$$

где Z – общая оценка всех компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения программы обучения;

R – итоги текущей успеваемости за семестр по результатам проведения рейтинга, которые для двух рейтингов определяются как простая средняя арифметическая величина из оценок, полученных обучающимся;

Q – итоги промежуточной аттестации за семестр, которые определяются как простая средняя арифметическая величина из оценок всех контрольных заданий, выполненных обучающимся;

0,4 – весовая доля рейтинга и 0,6 – весовая доля промежуточного контроля в структуре общей оценки.

Составитель: канд. экон. наук, доцент Мироненко О.В.