

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Энергетика и технология металлов»



УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
/Т.Р. Змызгова/  
2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**Экономика энергетики**  
(наименование дисциплины)

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника

Направленность:  
Электроснабжение

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2021

Рабочая программа дисциплины «Экономика энергетики» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата Электроэнергетика и электротехника (Электроснабжение), утвержденными:

- для очной формы обучения «30» августа 2021 года;
- для заочной формы обучения «30» августа 2021 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Энергетика и технология металлов» «30» августа 2021 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
доцент

Ж.В. Нечехина

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Энергетика и технология металлов»

В.И. Мошкин

Специалист по учебно-методической  
работе учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления образовательной  
деятельности

С.Н. Синецын

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 5 зачетных единиц трудоемкости (180 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		5
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	32	32
Лабораторные работы	-	-
Практические занятия	16	16
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>132</b>	<b>132</b>
<b>в том числе:</b>		
Курсовая работа	36	36
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	69	69
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		6
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	4	4
Лабораторные работы	-	-
Практические занятия	4	4
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>172</b>	<b>172</b>
<b>в том числе:</b>		
Курсовая работа	36	36
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	109	109
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>



## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Экономика энергетики» относится к учебным дисциплинам Блока 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Экономика;
- Математика;
- Введение в профессиональную деятельность;
- Общая энергетика.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для выполнения разделов выпускной квалификационной работы.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Целью освоения дисциплины «Экономика энергетики» является формирование у студентов основных представлений об экономических аспектах деятельности энергетического предприятия.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение методов расчета себестоимости на энергопредприятиях;
- изучение особенностей ценообразования в энергетике;
- ознакомление с методами оценки экономической эффективности принимаемых решений;
- овладение навыками оптимизации проектных решений в энергетике.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- методы расчета себестоимости на энергопредприятиях (для ПК-2);
- особенности ценообразования в энергетике (для ПК-2);
- методы оценки экономической эффективности принимаемых решений (для ПК-2).

*уметь:*

- определять эффективность инвестиционных проектов (для ПК-2);
- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы технико-экономические показатели энергетических объектов (для ПК-2).

*владеть:*

- практическими навыками предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов по стандартным методикам (для ПК-2).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения (5 семестр)

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Энергетическое предприятие в системе рыночных отношений	2	-	-
	2	Капитальные вложения в энергетику	2	-	-
	3	Основные фонды энергетических предприятий	2	2	-
	4	Производственный потенциал энергетических предприятий	2	-	-
	5	Оборотные средства энергетических предприятий	2	-	-
	6	Показатели использования производственных фондов	2	2	-
	7	Кадры и оплата труда в энергетике	4	2	-
		Рубежный контроль № 1	-	2	-
Рубеж 2	8	Издержки и себестоимость продукции в энергетике	4	2	-
	9	Цена и тарифы в энергетике	4	-	-
	10	Прибыль и рентабельность в энергетике	4	2	-
	11	Экономическая оценка инвестиций в энергетике	4	2	-
		Рубежный контроль № 2	-	2	-
<b>Всего:</b>			<b>32</b>	<b>16</b>	<b>-</b>

#### Заочная форма обучения (6 семестр)

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
1	Энергетическое предприятие в системе рыночных отношений	-	-	-
2	Капитальные вложения в энергетику	-	-	-
3	Основные фонды энергетических предприятий	0,5	-	-
4	Производственный потенциал энергетических предприятий	-	-	-



5	Оборотные средства энергетических предприятий	0,5	-	-
6	Показатели использования производственных фондов	0,5	1	-
7	Кадры и оплата труда в энергетике	0,5	-	-
8	Издержки и себестоимость продукции в энергетике	0,5	1	-
9	Цена и тарифы в энергетике	0,5	-	-
10	Прибыль и рентабельность в энергетике	0,5	1	-
11	Экономическая оценка инвестиций в энергетике	0,5	1	-
<b>Всего:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

## 4.2. Содержание лекционных занятий

### *Тема 1. Энергетическое предприятие в системе рыночных отношений*

Введение. Цели и задачи изучения дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Предприятие как основа экономики. Классификация предприятий. Правовые основы функционирования предприятий. Организационно-правовые формы предприятий. Энергетическое предприятие и его особенности. Ресурсы предприятия. Основы образования и функционирования Федерального общероссийского рынка энергии и мощности (ФОРЭМ), предпосылки его реформирования.

### *Тема 2. Капитальные вложения в энергетику*

Понятие капиталовложений и их структура в энергетике. Новое строительство. Реконструкция. Техническое перевооружение. Характеристика затрат. Сметы на строительство энергопредприятий. Приближенные методы определения стоимости строительства энергообъектов. Укрупненные показатели стоимости энергетических объектов. Удельные капитальные вложения. Факторы, влияющие на стоимость строительства энергетических объектов. Пути повышения эффективности капиталовложений в энергообъекты.

### *Тема 3. Основные фонды энергетических предприятий*

Сущность, классификация и структура основных фондов энергетического предприятия. Методы оценки основных фондов. Износ и амортизация основных фондов.

### *Тема 4. Производственный потенциал энергетических предприятий*

Понятие производственной мощности. Характеристика основного оборудования ТЭС. Основные показатели энергетического производства. Резервы энергосистем.



### ***Тема 5. Оборотные средства энергетических предприятий***

Классификация и структура оборотных средств энергетического предприятия. Кругооборот и показатели оборачиваемости оборотных средств. Методы нормирования оборотных средств. Нормирование производственных запасов и дебиторской задолженности. Основы управления оборотным капиталом. Управление производственными запасами энергетической компании.

### ***Тема 6. Показатели использования производственных фондов***

Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств предприятия и пути их повышения.

### ***Тема 7. Кадры и оплата труда в энергетике***

Трудовые ресурсы (персонал) как главный ресурс предприятия. Производительность труда. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов в энергетике. Организация и нормирование труда на энергетическом предприятии. Дисциплина труда. Заработная плата и её функции. Виды оплаты труда: прямая сдельная, сдельно-премиальная, повременная, повременно-премиальная, аккордная и т.д. Содержание тарифной системы: понятие тарифной ставки, тарифной сетки, тарифного коэффициента, тарифно-квалификационного справочника (ТКС).

### ***Тема 8. Издержки и себестоимость продукции в энергетике***

Издержки производства. Себестоимость продукции. Методы расчета себестоимости энергетической продукции. Группировка затрат. Классификация текущих затрат на производство. Методы разделения затрат по видам продукции. Затраты на производство энергетической продукции. Особенности расчета себестоимости электроэнергии и тепла на теплоэлектроцентрали. Себестоимость передачи и распределения электроэнергии. Группировка затрат и их структура. Факторы снижения себестоимости энергетической продукции. Зависимость издержек и себестоимости от объемов производства. Материалоемкость и энергоемкость продукции.

### ***Тема 9. Цена и тарифы в энергетике***

Понятие цена и тариф. Одноставочные, двухставочные и дифференцированные по зонам (времени) суток тарифы. Штрафные и льготные тарифы. Нормативная прибыль. Преимущества и недостатки различных тарифных систем. Органы регулирующие тарифы: Федеральная служба по тарифам (ФСТ) и ее региональные отделения. Состав ФСТ. Тарифы по диапазонам напряжения. Средний тариф энергоснабжающей организации. Фиксируемые и регулируемые тарифы. Инвестиционные тарифы. Индексация тарифов. Формирование тарифов на конкурентном рынке. Заявленная и фактическая получасовая мощность потребителя. Отклонения или небаланс.



### **Тема 10. Прибыль и рентабельность в энергетике**

Прибыль и рентабельность в энергетике. Прибыль от реализации продукции. Выручка от реализации продукции. Чистая прибыль. Уровень чистой прибыли. Объем реализованной продукции. Рабочая мощность электростанции. Точка безубыточности энергокомпании. Основы финансового анализа в энергетике. Аналитические коэффициенты.

### **Тема 11. Экономическая оценка инвестиций в энергетике**

Понятие инвестиций. Инвестиционные проекты. Инвестиционный цикл. Основные этапы инвестиционного проекта. Экономическое обоснование и оценка инвестиционных проектов. Простые показатели и критерии экономической эффективности инвестиций. Интегральные критерии финансово-экономической эффективности. Экономический смысл дисконтирования. Чистый дисконтированный доход. Внутренняя норма доходности (рентабельности). Дисконтированный срок окупаемости капиталовложений. Методика определения и использования. Недостатки. Суммарные и удельные затраты в системе критериев выбора варианта энергетического объекта. Особенности применения. Сравнительный анализ финансово-экономических показателей оценки эффективности инвестиций. Норматив дисконтирования разновременных затрат. Учет риска вложения капитала и инфляции в величине норматива дисконтирования.

#### **4.3. Практические занятия**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма	Заочная форма
3	Основные фонды энергетических предприятий	Расчет показателей эффективности использования основных фондов	2	-
6	Показатели использования производственных фондов	Расчет показателей использования оборотных средств энергопредприятия	2	1
7	Кадры и оплата труда в энергетике	Расчет показателей эффективного использования кадров предприятия	2	-
	Рубежный контроль 1		2	-
8	Издержки и себестоимость продукции в энергетике	Расчет себестоимости энергетической продукции	2	1
10	Прибыль и рентабельность в энергетике	Расчет финансовых показателей энергопредприятия	2	1
11	Экономическая оценка инвестиций в энергетике	Оценка эффективности инвестиционных проектов развития энергетических предприятий	2	1
	Рубежный контроль 2		2	
		<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>4</b>



#### 4.4. Курсовая работа

Курсовая работа состоит из одного теоретического вопроса и практического задания.

В теоретической части курсовой работы предусмотрено углубленное изучение темы «Технико-экономическое сопоставление вариантов инвестиционных проектов».

Практическое задание (расчетная часть) курсовой работы представляет собой разработку технико-экономического обоснования проектного решения по созданию, реконструкции или модернизации систем электроснабжения поселений и предприятий или их отдельных элементов.

##### ***Примерные вопросы теоретической части курсовой работы:***

1. Понятие инвестиционного проекта. Основные подходы к оценке его эффективности. Расчетный период.
2. Простые методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.
3. Понятие оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Чистый дисконтированный доход (ЧДД). Внутренняя норма доходности (ВНД).
4. Современное состояние российского рынка электроэнергии и мощности.
5. Понятие оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Срок окупаемости.
6. Понятие оценки экономической эффективности проектов. Дисконтированные затраты (издержки).
7. Инвестиционная и инновационная политика в российской энергетике.
8. Источники финансирования инвестиционных проектов. Понятие нормы дисконта.
9. Основные этапы проведения технико-экономического обоснования инвестиционного проекта. Критерии оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.
10. Показатели повышения эффективности энергетического производства.

Объем теоретического вопроса составляет 5 -10 страниц.

##### ***Практическая часть курсовой работы:***

1. Привести краткую организационно-экономическую и энергетическую характеристику предприятия (подстанции).
2. Выбрать объект проектирования. В качестве объекта предлагается разрабатывать следующие элементы системы электроснабжения:
  - схемы электроснабжения и подстанции;
  - воздушные и кабельные линии;
  - силовое электрооборудование и др.



Исходные данные можно брать в учебной и справочной литературе, в проектах-аналогах, из информации, полученной на базовых предприятиях или в проектных институтах.

Пояснительная записка проекта должна включать основные показатели объекта проектирования, технические решения, принятые в проекте, принципиальные схемы и планировки (при необходимости), особые условия реализации проекта, перечень используемых нормативно-технических источников.

3. Обосновать выбор оборудования и выключателей высокого напряжения, разъединителей и систем защиты, которые необходимы для проектирования (модернизации, реконструкции) системы электроснабжения.

4. Рассчитать капитальные вложения, необходимые для проектирования (модернизации, реконструкции) системы электроснабжения.

5. Обосновать за счет каких денежных средств (заемных, собственных и др.) будет производиться проектирование (модернизация, реконструкция) системы электроснабжения.

6. Рассчитать доходы и расходы от предложенных мероприятий.

7. На основании произведенного выбора рассчитать основные показатели инвестиционного проекта: чистый дисконтированный доход и период окупаемости проекта.

8. Сделать вывод об экономической целесообразности предложенных мероприятий.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Практические занятия по дисциплине посвящены решению задач.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), выполнение курсовой работы, подготовку к экзамену.



Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>59</b>	<b>107</b>
Организация рынков электрической энергии в США, Англии, Европейском союзе	4	4
Определение уровня капитальных вложений в элементы энергетических комплексов (оборудование, коммуникации, системы использования энергии и пр.)	4	4
Особенности формирования основных фондов в атомной энергетике	4	4
Эффективность использования оборотных средств энергетическими предприятиями	4	4
Особенности формирования прибыли энергетических предприятий в условиях государственного регулирования тарифов	4	4
Тарифы на тепловую энергию в странах Европейского союза	4	4
Основные направления снижения издержек энергетического производства	4	10
Информационное обеспечение системы управления производством. Разработка производственной стратегии предприятия. Управление материальными ресурсами и производственными запасами	4	10
Методы определения целесообразности проведения ремонтов основного оборудования энергетических предприятий	4	10
Производительность труда в энергетике: показатели, пути повышения	4	10
Использование функционально-стоимостного анализа в хозяйственной деятельности энергетических предприятий	4	10
Организация и лицензирование деятельности малых предприятий энергетики	4	10
Инвестиционная и инновационная политика в российской энергетике	4	10
Современное состояние российского рынка электроэнергии и мощности	4	10

Экономическая эффективность новой техники и прогрессивных энергоустановок	3	3
<b>Подготовка к практическим занятиям</b> (по 1 часу на каждое занятие)	6	2
<b>Подготовка к рубежным контролям</b> (по 2 часа на каждый рубеж)	4	-
<b>Выполнение курсовой работы</b>	36	36
<b>Подготовка к экзамену</b>	27	27
<b>Всего:</b>	<b>132</b>	<b>172</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения).
2. Курсовая работа.
3. Банк задач для практических занятий.
4. Банк тестовых заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения).
5. Перечень вопросов к экзамену.

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

#### Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
		Распределение баллов					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Экзамен
		Балльная оценка:	До 32	До 12	До 13	До 13	До 30
		Примечания:	16 лекций по 2 балла	6 занятий по 2 балла	На 4-ом практическом занятии	На последнем практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74...90 – хорошо; 91...100 – отлично					



3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) студент должен набрать не менее 50 баллов и выполнить все практические занятия и курсовую работу.</p> <p>Для получения экзаменационной оценки «автоматически» студенту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 68 для получения «автоматически» оценки «удовлетворительно».</li> </ul> <p>По согласованию с преподавателем студенту, набравшему минимум 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активность на консультациях, активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры и выставлена за экзамен «автоматически» оценка «хорошо» или «отлично».</p>
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 50 баллов и не выполнены все практические занятия студенту необходимо выполнить дополнительные задания, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических занятий.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и защита пропущенного практического занятия (при невозможности дополнительного проведения практической работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенного практического занятия самостоятельно) – до 4 баллов;</li> <li>- прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа);</li> <li>- реферат (до 15 баллов).</li> </ul> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

### Курсовая работа

Объект оценки:	Качество пояснительной записки	Качество графической части	Качество доклада	Ритмичность выполнения	Качество защиты	Всего
Балльная оценка:	До 20	До 20	До 20	Коэффициент от 0,8 до 1,2	До 40	100

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль проводится в форме письменного тестирования.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Варианты тестовых заданий для рубежных контролей № 1, 2 состоят из 13 вопросов.

На каждое тестирование при рубежном контроле студенту отводится время не менее 30 минут.



Преподаватель оценивает в баллах результаты тестирования каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Экзамен проводится по билетам. Билет состоит из 2 вопросов, на которые студент дает развернутый ответ. За правильный ответ на каждый вопрос студент максимально может получить 15 баллов. Время, отводимое студенту на экзаменационный билет, составляет 1 астрономический час.

Результаты текущего контроля успеваемости зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

#### **6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и экзамена**

##### **Примеры тестовых заданий для рубежного контроля № 1**

1. Производительность труда в энергетике измеряется:

- а) установленной мощностью;
- б) присоединенной мощностью;
- в) коэффициентом обслуживания;
- г) коэффициентом рентабельности.

2. Норма амортизационных отчислений определяется:

- а) сроком службы основных фондов;
- б) стоимостью основных фондов;
- в) затратами на ремонт основных фондов;
- г) степенью износа основных фондов.

3. Амортизационные отчисления предназначены для:

- а) полного восстановления основных фондов;
- б) ремонт и модернизацию основных фондов;
- в) полного восстановления, ремонт и модернизацию основных фондов;
- г) компенсации износа основных фондов.

4. Основными формами оплаты труда рабочих являются:

- а) аккордная и сдельная;
- б) повременная и аккордная;
- в) сдельная и повременная;
- г) повременная и премиальная.

5. Срок окупаемости капитальных вложений определяется отношением:

- а) суммы капитальных вложений к объему выпуска продукции;
- б) объему выпуска продукции к сумме капитальных вложений;
- в) суммы капитальных вложений к прибыли;
- г) прибыли к сумме капитальных вложений.



6. Установленная мощность равна мощности:
- а) рабочей;
  - б) номинальной;
  - в) располагаемой;
  - г) диспетчерской.
7. Время использования установленной мощности электростанции в час возрастает при:
- а) увеличении установленной мощности;
  - б) уменьшении установленной мощности;
  - в) увеличении максимальной нагрузки;
  - г) уменьшении максимальной нагрузки.
8. Одной из целей реформирования электроэнергетики России является:
- а) контроль за ценообразованием и тарифами;
  - б) создание конкуренции между генерирующими компаниями;
  - в) создание единой энергосистемы;
  - г) объединение генерирующих компаний с системообразующими ЛЭП.
9. Экономическая эффективность использования оборотных средств характеризуется:
- а) суммой оборотных средств;
  - б) количеством оборотов оборотных средств;
  - в) нормой оборотов оборотных средств;
  - г) коэффициентом оборачиваемости.
10. Амортизация это:
- а) износ оборудования;
  - б) эксплуатация оборудования;
  - в) перенос стоимости основных фондов на производимый продукт;
  - г) налоговые отчисления.
11. В энергетике преимущественно применяется следующая форма и система оплаты труда персонала:
- а) аккордная;
  - б) повременно - премиальная;
  - в) сдельно-прогрессивная;
  - г) сдельно-премиальная;
  - д) контрактная;
  - е) простая повременная.
12. Срок полезного использования основных фондов - это:
- а) срок фактической эксплуатации основных фондов;
  - б) период эксплуатации до первого капитального ремонта;
  - в) период времени, в течение которого основные фонды приносят доход.

13. Стоимость основных фондов на начало года – 210 млн. руб., на конец года – 270 млн. руб., реализовано продукции на сумму 600 млн. руб.

Показатель фондоотдачи составит:

- а) 4,0;
- б) 2,9;
- в) 2,5;
- г) 2,2.

14. Фондообеспеченность основными средствами определяется:

- а) отношением стоимости основных фондов к объему произведенной продукции;
- б) отношением стоимости основных фондов к средней численности работников;
- в) является абсолютным размером основных фондов в стоимостной форме;

15. Показатель «фондоотдача» характеризует:

- а) эффективность живого труда;
- б) эффективность использования оборотных средств;
- в) техническое состояние производственных фондов;
- г) эффективность использования основных производственных фондов;
- д) эффективность финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- е) техническую оснащенность труда.

### **Примеры тестовых заданий для рубежного контроля № 2**

1. Инвестиции это:

- а) текущие затраты на производство и реализацию продукции;
- б) средства, вкладываемые в объекты предпринимательской и / или иной деятельности с целью получения прибыли и / или достижения иного полезного эффекта;
- в) вложение средств в банк на депозитный счет.

2. Реальные инвестиции это:

- а) затраты на сооружение объекта;
- б) вложение средств в ценные бумаги;
- в) затраты на реконструкцию предприятия;
- г) затраты на приобретение земельного участка под строящийся объект;
- д) затраты на приобретение лицензии, дающей право осуществлять данный вид деятельности.

3. К показателям оценки эффективности инвестиционных проектов относят:

- а) фондоотдачу;
- б) рентабельность продаж;
- в) срок окупаемости;
- г) индекс доходности;



- д) чистый дисконтированный доход;
- е) фондовооруженность.

4. Под жизненным циклом проекта понимают период времени:

- а) сооружения объекта;
- б) проектирования, строительства и освоения объекта;
- в) от момента начала проектирования до завершения функционирования объекта исходя из нормативного срока его службы;
- г) функционирования объекта.

5. Дисконтирование денежных потоков это:

- а) приведение разновременных затрат и доходов к ценности на определенный момент времени;
- б) принцип, который учитывается при определении плановых и фактических показателей эффективности систем (прироста прибыли, снижения себестоимости и т.п.);
- в) прием учета обесценивания денежных средств во времени.

6. Норма дисконта учитывает:

- а) минимальную норму доходности капитала;
- б) уровень инфляции;
- в) степень финансового риска;
- г) срок окупаемости проекта.

7. Срок окупаемости инвестиций это:

- а) период времени, в течение которого окупается вложенный капитал;
- б) период жизненного цикла проекта;
- в) инвестиционный период.

8. К показателям экономической эффективности инвестиционных проектов относят:

- а) чистый дисконтированный доход;
- б) срок окупаемости проекта;
- в) индекс доходности;
- г) внутренняя норма доходности капитала;
- д) рентабельность продаж;
- е) величина капитальных вложений;
- ж) оборачиваемость капитала.

9. Абсолютным показателем экономической эффективности инвестиционного проекта является:

- а) чистый дисконтированный доход;
- б) индекс доходности;
- в) внутренняя норма доходности.

10. Приемлемым является проект с показателями:

- а) чистый дисконтированный доход больше нуля, внутренняя норма доходности меньше принятой ставки дисконта, индекс доходности больше единицы;
- б) чистый дисконтированный доход больше нуля, внутренняя норма доходности больше барьерного коэффициента, индекс доходности больше единицы;
- в) чистый дисконтированный доход меньше нуля, внутренняя норма доходности меньше барьерного коэффициента, индекс доходности меньше единицы;
- г) чистый дисконтированный доход меньше нуля, внутренняя норма доходности больше принятой ставки дисконта, индекс доходности меньше единицы.

11. Удельные капиталовложения в электростанцию - это:

- а) капиталовложения на 1 кВт установленной мощности;
- б) себестоимость единицы продукции;
- в) амортизация на единицу продукции.

12. Чистый доход включает в себя:

- а) чистую прибыль;
- б) амортизационные отчисления;
- в) прочие доходы.

13. Как изменится рентабельность продукции, если прибыль не изменится, а затраты возрастут:

- а) не изменится;
- б) возрастет;
- в) снизится.

14. Какие показатели характеризуют финансовую устойчивость предприятия:

- а) коэффициент маневренности;
- б) коэффициент срочной ликвидности;
- в) коэффициент автономии;
- г) коэффициент финансовой стабильности.

15. Прибыль от продаж рассчитывается как:

- а) разница между валовой прибылью и суммой коммерческих и управленческих расходов;
- б) разница между выручкой от продажи товаров, продукции, работ и услуг и их себестоимостью;
- в) разница между выручкой от продажи товаров, продукции, работ и услуг и коммерческими и управленческими расходами;
- г) сумма продаж всех произведенных товаров и оказанных услуг.



## Примерный список вопросов для экзамена

1. Экономика энергетических предприятий. Основы образования и функционирования Федерального общероссийского рынка энергии и мощности (ФОРЭМ), предпосылки его реформирования.
2. Понятие основных фондов, их состав, структура и классификация.
3. Учет основных фондов. Методы оценки основных фондов..
4. Износ основных фондов. Виды износа.
5. Норма амортизации, амортизационные отчисления. Способы начисления амортизации.
6. Показатели использования основных производственных фондов.
7. Понятие оборотных фондов, их состав и классификация.
8. Источники формирования оборотных средств.
9. Показатели эффективности использования оборотных средств.
10. Труд, кадры, оплата труда в энергетике.
11. Заработная плата на энергетических предприятиях.
12. Понятие себестоимости. Особенности формирования себестоимости в энергетике.
13. Себестоимость валовой, товарной, реализованной продукции и особенности ее формирования в энергетике.
14. Основные пути снижения себестоимости транспорта энергии.
15. Классификация затрат энергетического предприятия.
16. Структура затрат энергетического предприятия.
17. Понятие цены и тарифа в электроэнергетике.
18. Доходы энергетических компаний.
19. Прибыль и рентабельность в энергетике.
20. Понятие тарифа. Формирования тарифов на электрическую и тепловую энергию.
21. Тарифные группы потребителей электроэнергии.
22. Оптовый рынок электрической и тепловой энергии.
23. Розничный рынок электрической и тепловой энергии.
24. Понятие инвестиций, капитальных вложений, инвестиционной политики. Капиталовложения в энергетику.
25. Инвестиционная политика развития топливно-энергетического комплекса.
26. Понятие нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих промышленных предприятий и субъектов.
27. Инвестиции в энергетику. Проблемы инвестирования в энергетику.
28. Организация и стадии проектирования в энергетике.
29. Показатели экономической эффективности инвестиционных проектов: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма прибыли, индекс прибыльности, срок окупаемости.
30. Методы экономических оценок инвестиций в энергетику.



## 6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## 7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 7.1. Основная учебная литература

1. Зеляковский Д.В. Экономика энергетики [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Д.В. Зеляковский, В.А. Титова. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 72 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com»

### 7.2. Дополнительная учебная литература

1. Экономика энергетики [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Н.Д. Роголёв, А.Г. Зубкова, И.В. Мастерова и др.; под ред. Н.Д. Роголёва. - М.: Издательский дом МЭИ, 2011. - 320 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента»

2. Поликарпова Т.И. Экономика и организация электроэнергетического производства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Поликарпова Т.И. - Красноярск : СФУ, 2017. - 88 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента»

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов / Нечехина Ж.В. - Курган, 2019. – 16 с.

## 9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	<a href="http://minenergo.gov.ru/activity/energo_effektivnost/rea">http://minenergo.gov.ru/activity/energo_effektivnost/rea</a>	Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Российское энергетическое агентство» Министерства энергетики Российской Федерации
2	<a href="http://ru.wikipedia.org">http://ru.wikipedia.org</a>	Энциклопедия Википедия
3	<a href="http://www.minprom.gov.ru">http://www.minprom.gov.ru</a>	Официальный сайт Министерства промышленности и энергетики РФ



4	<a href="http://rosenergo.gov.ru/info/">http://rosenergo.gov.ru/info/</a>	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российское энергетическое агентство» (РЭА) Минэнерго России
5	dist.kgsu.ru	Система поддержки учебного процесса КГУ

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя учебные лаборатории, оснащенные необходимым оборудованием (стенды, плакаты, жидкокристаллический проектор для отображения фильмов по тематике дисциплины, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Экономика энергетики»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника**

Направленность:

**Электроснабжение**

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 академических часа)

Семестр: 5 (очная форма обучения), 6 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

#### Содержание дисциплины

Энергетическое предприятие и его особенности. Понятие капиталовложений и их структура в энергетике. Сущность, классификация и структура основных фондов энергетического предприятия. Понятие производственной мощности. Классификация и структура оборотных средств энергопредприятия. Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств предприятия и пути их повышения. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов в энергетике. Виды оплаты труда. Издержки производства. Себестоимость продукции. Методы расчета себестоимости энергетической продукции. Материалоемкость и энергоемкость продукции. Цена и тарифы в энергетике Прибыль и рентабельность в энергетике. Экономическое обоснование и оценка инвестиционных проектов. Чистый дисконтированный доход. Внутренняя норма доходности (рентабельности). Срок окупаемости капиталовложений.