

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет энергетики
Электроснабжения



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Шевченко А.А.
Протокол от 10.06.2025 № 27

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭКОНОМИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)подготовки: Электроснабжение

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

2025

Разработчики:

Доцент, кафедра электроснабжения Зацаринная И.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 144, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2023 № 825н; "Работник по обслуживанию распределительных сетей 0,4–20 кВ", утвержден приказом Минтруда России от 15.01.2024 № 9н; "Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи", утвержден приказом Минтруда России от 03.10.2022 № 605н; "Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей", утвержден приказом Минтруда России от 31.08.2021 № 611н; "Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 590н; "Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи", утвержден приказом Минтруда России от 04.06.2018 № 361н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Электроснабжение	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Кудряков А.Г.	Согласовано	10.06.2025, № 27
2	Электрических машин и электропривода	Председатель методической комиссии/совета	Стрижков И.Г.	Согласовано	18.06.2025, № 27

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Экономика электроэнергетики» является формирование у обучающихся системы знаний в области экономики предприятий электроэнергетики, а также компетенций в области экономической и хозяйственной деятельности предприятий электроэнергетики, которые необходимы для принятия всех управлеченческих решений, в том числе и технического характера.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучение теоретических основ экономики и их особенностей в энергетическом комплексе.;
- Изучение методики формирования тарифов на электрическую и тепловую энергию.;
- Сформировать готовность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Знает основные экономические категории и понимает базовые принципы функционирования экономики

Знать:

УК-9.1/Зн1 Основные экономические категории и базовые принципы функционирования экономики

Уметь:

УК-9.1/Ум1 Использовать основные экономические категории и базовые принципы функционирования экономики

Владеть:

УК-9.1/Нв1 Способностью использовать основные экономические категории и понимать базовые принципы функционирования экономики

УК-9.2 Демонстрирует знание целей, задач, инструментов и эффектов бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и может оценить их влияние на макроэкономические процессы и индивидов

Знать:

УК-9.2/Зн1 Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и оценивать их влияние на макроэкономические процессы и индивидов

Уметь:

УК-9.2/Ум1 Применить знание целей, задач, инструментов и эффектов бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и оценить их влияние на макроэкономические процессы и индивидов

Владеть:

УК-9.2/Нв1 Способностью применить знание целей, задач, инструментов и эффектов бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и оценить их влияние на макроэкономические процессы и индивидов

УК-9.3 Умеет искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида как экономического агента (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов, условия оплаты труда при поиске работы и др.)

Знать:

УК-9.3/Зн1 Методы поиска, анализа и использования финансовой, экономической и правовой информации для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида как экономического агента (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов, условия оплаты труда при поиске работы и др.)

Уметь:

УК-9.3/Ум1 Искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида как экономического агента (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов, условия оплаты труда при поиске работы и др.)

Владеть:

УК-9.3/Нв1 Способностью искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида как экономического агента (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов, условия оплаты труда при поиске работы и др.)

УК-9.4 Демонстрирует знание законов и механизмов хозяйствования, которые регулируют отношения в производстве, распределении, обмене и потреблении жизненных благ в обществе, в условиях ограниченности ресурсов

Знать:

УК-9.4/Зн1 Способностью искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида как экономического агента (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов, условия оплаты труда при поиске работы и др.)

Уметь:

УК-9.4/Ум1 Применять знание законов и механизмов хозяйствования, которые регулируют отношения в производстве, распределении, обмене и потреблении жизненных благ в обществе, в условиях ограниченности ресурсов

Владеть:

УК-9.4/Нв1 Способностью применять знание законов и механизмов хозяйствования, которые регулируют отношения в производстве, распределении, обмене и потреблении жизненных благ в обществе, в условиях ограниченности ресурсов

УК-9.5 Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования, а также решать задачи в данной сфере, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть собственную компанию или зарегистрироваться индивидуальным предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.)

Знать:

УК-9.5/Зн1 Методы личного экономического и финансового планирования, а также решать задачи в данной сфере, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть собственную компанию или зарегистрироваться индивидуальным предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.)

Уметь:

УК-9.5/Ум1 Применять методы личного экономического и финансового планирования, а также решать задачи в данной сфере, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть собственную компанию или зарегистрироваться индивидуальным предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.)

Владеть:

УК-9.5/Нв1 Способностью применять методы личного экономического и финансового планирования, а также решать задачи в данной сфере, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть собственную компанию или зарегистрироваться индивидуальным предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.)

ПК-П2 Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов электросетевого хозяйства

ПК-П2.1 Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства;

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Знает методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства;

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Умеет применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства;

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Владеет методами и техническими средствами для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства;

ПК-П2.2 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства;

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 Знает организацию технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства;

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 Умеет применять знания организации технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 Владеет знаниями организации технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства

ПК-П2.3 Демонстрирует понимание работы технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства.

Знать:

ПК-П2.3/Зн1 Знает и понимает принципы работы технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства.

Уметь:

ПК-П2.3/Ум1 Умеет работать с технологическим оборудованием объектов электросетевого хозяйства.

Владеть:

ПК-П2.3/Нв1 Владеет пониманием работы технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Экономика электроэнергетики» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	72	2	35	1		18	16	37	Зачет
Всего	72	2	35	1		18	16	37	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы

Раздел 1. Введение.	23		6	4	13	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3 УК-9.4 УК-9.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3
Тема 1.1. Общие вопросы экономики энергетики	6		2		4	
Тема 1.2. Энергетические предприятия в условиях рыночной экономики.	8		2	2	4	
Тема 1.3. Основные и оборотные фонды предприятия.	9		2	2	5	
Раздел 2. Энергетическая экономика.	32		8	8	16	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3 УК-9.4 УК-9.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3
Тема 2.1. Производственные ресурсы и трудовые ресурсы энергетического предприятия.	8		2	2	4	
Тема 2.2. Интеллектуальная собственность и авторское право.	8		2	2	4	
Тема 2.3. Себестоимость электроэнергии, структура себестоимости и ее виды.	8		2	2	4	
Тема 2.4. Тарифы на электрическую и тепловую энергию.	8		2	2	4	
Раздел 3. Инвестиционная деятельность на энергетических предприятиях.	16		4	4	8	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3 УК-9.4 УК-9.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3
Тема 3.1. Бизнес-план.	8		2	2	4	
Тема 3.2. Инвестиционная деятельность на энергетических предприятиях.	8		2	2	4	
Раздел 4. Внеаудиторная работа.	1	1				УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3 УК-9.4 УК-9.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3
Тема 4.1. Подготовка к зачету. Разбор вопросов для зачета с преподавателем.	1	1				
Итого	72	1	18	16	37	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение.

(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)

Тема 1.1. Общие вопросы экономики энергетики

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Общие вопросы экономики энергетики. Базовые понятия финансовых операций. Простой и сложный процент, учетная ставка и ссудный процент. Эквивалентные процентные ставки, учет инфляции в финансовых операциях

Тема 1.2. Энергетические предприятия в условиях рыночной экономики.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Энергетические предприятия в условиях рыночной экономики. Понятия предприятия, цели и задачи функционирования предприятия. Рынок электроэнергии.

Тема 1.3. Основные и оборотные фонды предприятия.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Основные и оборотные фонды предприятия. Капитальное строительство в энергетике. Сметная стоимость строительства энергетических объектов. Расчет капитальных вложений в энергетические объекты. Основные и оборотные фонды предприятий и их характеристика.

Раздел 2. Энергетическая экономика.

(Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Тема 2.1. Производственные ресурсы и трудовые ресурсы энергетического предприятия.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Производственные ресурсы и трудовые ресурсы энергетического предприятия. Управление энергетическим производством. Стили и законы управления. Состав и структура промышленно-производственного персонала. Формы и системы оплаты труда.

Тема 2.2. Интеллектуальная собственность и авторское право.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Интеллектуальная собственность и авторское право. Закон об авторском праве. Классификация авторского права. Виды охраноспособных и неохраноспособных объектов авторского права.

Тема 2.3. Себестоимость электроэнергии, структура себестоимости и ее виды.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Себестоимость электроэнергии, структура себестоимости и ее виды. Классификация затрат по элементам и статьям калькуляции. Издержки на электроэнергетическом предприятии. Себестоимость передачи и распределения энергии по сетям, полная

Тема 2.4. Тарифы на электрическую и тепловую энергию.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тарифы на электрическую и тепловую энергию. Закон об электроэнергетике. Методика формирования тарифов на оптовых и розничных рынках электроэнергии. Виды тарифов на тепловую и электрическую энергию. Учет налогов. Норматив потерь.

Раздел 3. Инвестиционная деятельность на энергетических предприятиях.

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 3.1. Бизнес-план.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Технико-экономическое обоснование вариантов строительства и развития энергосистем
Бизнес-план.

Тема 3.2. Инвестиционная деятельность на энергетических предприятиях.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Инвестиционная деятельность на энергетических предприятиях. Оценка эффективности инвестиционной деятельности на энергетических предприятиях. Показатель эффективности капитальных вложений. Чистый приведенный доход, рентабельность, срок окупаемости, внутренняя норма доходности. Показатель эффективности инвестиций, методика их расчета.

Раздел 4. Внеаудиторная работа.
(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

*Тема 4.1. Подготовка к зачету. Разбор вопросов для зачета с преподавателем.
(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

Подготовка к зачету. Разбор вопросов для зачета с преподавателем.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Показатели эффективности использования основных фондов энергетики:

- а) продолжительность оборота в днях
- б) фондооруженность
- в) фондоотдача
- г) фондоемкость
- д) коэффициент оборачиваемости

2. Что такое производительность труда в энергетике?

- а) отношение валовой продукции к фонду оплаты труда;
- б) это способность конкретного труда производить определенное количество потребительной продукции в единицу рабочего времени;
- в) это отношение прибыли к себестоимости продукции;
- г) это сумма выручки к количеству прямых затрат труда

3. Основные методы ценообразования:

- а) затратный, рыночный;
- б) затратный, нормативный, рыночный;
- в) затратный, рыночный;
- г) рыночный, нормативный

4. Что нужно понимать под инфраструктурой?

- а) это система отраслей по переработке продукции;
- б) это система отраслей, призванных создавать условия для нормального функционирования производства и обращения товаров;
- в) это система отраслей хранения и транспортировки продукции;
- г) это система отраслей по строительству, реконструкции и модернизации предприятий

5. Что такое рента?

- а) регулярно получаемый годовой доход с капитала, земли, имущества;
- б) это взимание платежа за пользование земельными ресурсами;
- в) это отношение денежной оценки земли передового хозяйства района к отстающему;
- г) это расчетная сумма прибыли за нереализованную продукцию

6. Амортизация основных фондов - это:

- а) износ основных фондов;
- б) процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость продукции;
- в) восстановление основных фондов;
- г) расходы на содержание основных фондов.

7. В состав основных производственных фондов в энергетике включаются элементы:

- а) производственные здания;

- б) рабочие машины и энергетическое оборудование, транспортные средства;
- в) сооружения и передаточные устройства;
- г) расходы будущих периодов;
- д) вычислительная техника

8. Какой документ регулирует тарифы на электроэнергию?

- а) Кодекс
- б) Закон

9. Что такое "прямые затраты" в электроэнергетике?

- а) Затраты на оборудование
- б) Затраты на персонал
- с) Эксплуатационные затраты

10. Основная функция электроэнергетической компании?

- а) Производство электроэнергии
- б) Распределение и сбыт

Раздел 2. Энергетическая экономика.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Критерием экономической эффективности является увеличение прибыли при минимальных затратах живого и овеществленного труда:

- а) да;
- б) нет.

2. Уровень рентабельности продукции энергетического комплекса определяется как отношение прибыли к себестоимости продукции:

- а) да;
- б) нет.

3. Ликвидность предприятия энергетики – это ...

- а) способность предприятия в любой момент платить по своим обязательствам;
- б) соотношение между оборотными средствами и краткосрочными обязательствами;
- в) способность превратить находящееся в активе баланса имущество в деньги;
- г) способность предприятия оплачивать проценты по банковским кредитам

4. Электроэнергетика – базовая отрасль российской экономики.

Электроэнергетика – базовая отрасль российской экономики.

5. Государственная энергетическая политика.

Дать определение понятию государственная энергетическая политика.

6. Энергетическая безопасность России.

Энергетическая безопасность России.

7. Перспективы спроса на энергоресурсы.

Перспективы спроса на энергоресурсы.

8. Современная система тарифов на электроэнергию и тарифное стимулирование потребителей.

Современная система тарифов на электроэнергию и тарифное стимулирование потребителей.

9. Износ и амортизация основных фондов в энергетике.

Износ и амортизация основных фондов в энергетике.

10. Энергетический рынок и его структура.

Энергетический рынок и его структура.

Раздел 3. Инвестиционная деятельность на энергетических предприятиях.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Анализ эффективности основных производственных фондов в энергетике.

Анализ эффективности основных производственных фондов в энергетике.

2. Методы сбыта энергетического предприятия.

Методы сбыта энергетического предприятия.

3. Экономические риски в энергетике.

Экономические риски в энергетике.

4. Емкость регионального энергетического рынка.

Емкость регионального энергетического рынка.

5. Оборотные средства в электроэнергетике.

Оборотные средства в электроэнергетике.

6. Структура себестоимости энергетического продукта.

Структура себестоимости энергетического продукта.

7. Альтернативные источники энергии и их конкурентоспособность.

Альтернативные источники энергии и их конкурентоспособность.

8. Особенности энергоаудита энергоресурсов.

Особенности энергоаудита энергоресурсов.

9. Какой из факторов влияет на стоимость электроэнергии?

- а) Уровень спроса
- б) Время суток
- в) Погода

10. Что такое "рентабельность"?

- а) Соотношение прибыли к затратам
- б) Оборот компании
- в) Чистая прибыль

11. Какой тип электроэнергетических ресурсов является возобновляемым?

- а) Уголь
- б) Газ
- в) Солнечная энергия

12. Что такое "пиковая нагрузка"?

- а) Максимальный уровень потребления
- б) Минимальная загрузка
- в) Нормальная загрузка

13. Какой из перечисленных является источником альтернативной энергии?

- а) Атомная станция
- б) Ветроустановка (правильный ответ)
- в) Тепловая станция

14. Какой термин обозначает влияние цены на спрос?

- а) Эластичность
- б) Конкуренция
- в) Монополия

15. Как называется процесс продажи избыточной электроэнергии?

- а) Экспорт
- б) Импорт
- в) Розничная продажа

Раздел 4. Внебаудиторная работа.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Седьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3 УК-9.4 УК-9.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3

Вопросы/Задания:

1. Энергетическая безопасность России.
2. Государственное регулирование энергетического рынка.
3. Энергетическая стратегия России.
4. Общие принципы организации производства и управления в энергетике.
5. Производственные мощности энергопредприятий.
6. Организационные и производственные структуры энергопредприятий.
7. Основные средства в энергетике и эффективность их использования.
8. Основные средства в энергетике и эффективность их использования.
9. Формы, системы оплаты труда в энергетике.
10. Производительность труда в энергетике
11. Себестоимость электрической и тепловой энергии.
12. Структура производственных затрат в энергетике.
13. Методы расчета себестоимости энергетического продукта.
14. Ценообразование в энергетике.
15. Современная система тарифов на электроэнергию.
16. Спрос и предложение на энергетическом рынке
17. Жизненный цикл товара «электрическая энергия».
18. Конкуренция в электроэнергетике.
19. Инфраструктура энергетических рынков.
20. Основные понятия и задачи сбыта энергетического продукта.
21. Основные понятия и задачи сбыта энергетического продукта.
22. Экономико-правовые взаимоотношения потребителей и производителей электрической энергии.

23. Понятие инвестиций и капитальных вложений в энергетике.

24. Структура капитальных вложений и их источники.

25. Экономическая эффективность капитальных вложений в энергетике.

26. Способы снижения потерь энергии при передаче электроэнергии

27. Энергосбережение при потреблении энергоресурсов.

28. Использование возобновляемых источников энергии.

29. Энергоаудит и энергетический паспорт промышленного предприятия.

30. Внедрение коммерческого учета электроэнергии и тепла.

31. Развитие инновационной деятельности на аграрном рынке.

32. Основные направления ускорения инновационной деятельности в энергетике.

33. Прибыль и ее анализ в энергетике.

34. Способы расчета и порядок распределения прибыли.

35. Рентабельность и эффективность предприятий энергетического комплекса.

36. Расчет капитальных вложений в энергетические объекты с использованием укрупненных показателей (ТЭЦ, КЭС, котельные).

37. Себестоимости продукции, ее структура и виды.

38. Основные требования к тарифам на электрическую энергию.

39. Виды тарифов на электрическую энергию.

40. Характеристика федерального оптового рынка электроэнергии и его структура.

41. Рынки электроэнергии в различных странах и их особенности.

42. Технико-экономическое обоснование вариантов развития электрических сетей. Бизнес-план.

43. Определение экономической эффективности электроэнергетических проектов.

44. Интеллектуальная собственность и авторское право.

45. Сравнительный анализ экономической эффективности электростанций различного вида.

46. Структура потерь. Норматив потерь.
47. Структура энергетических предприятий. Служба главного энергетика.
48. Техническое регулирование в электроэнергетике.
49. Нерегулируемые тарифы на электроэнергию.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Гусева,, Н. В. Экономика энергетики: учебное пособие / Н. В. Гусева,, С. В. Новичков,. - Экономика энергетики - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 198 с. - 978-5-4497-0008-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/82568.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Зеляковский Д. В. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика энергетики» / Зеляковский Д. В., Титова В. А.. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 72 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/76614.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Щипанова, Д.Г. Экономика труда: Учебник / Д.Г. Щипанова, М.В. Мелкумова. - 1 - Москва: Издательский Центр РИОР, 2022. - 332 с. - 978-5-16-014000-1. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1853/1853530.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Александрова,, Л. В. Экономика строительного производства: учебно-методическое пособие-практикум для самостоятельной работы студентов / Л. В. Александрова,, Л. Н. Серков,. - Экономика строительного производства - Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. - 208 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/86425.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Альтернативная энергетика как фактор модернизации российской экономики. Тенденции и перспективы: сборник научных трудов / В. Н. Борисов,, И. А. Буданов,, И. Л. Владимира, [и др.]; под редакцией Б. Н. Порфириев. - Альтернативная энергетика как фактор модернизации российской экономики. Тенденции и перспективы - Москва: Научный консультант, 2016. - 212 с. - 978-5-9908932-3-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/75112.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://e.lanbook.com/> - Znaniy.com

2. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»

3. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

4ЭЛ

доска классная - 1 шт.

защитные роллеты - 0 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

Проектор длиннофокусный Optoma X341 DLP (Full 3D) - 1 шт.

система акустическая - 1 шт.
система кондицион. Panasonic CS/SU-A18HKD - 1 шт.
система кондицион. Panasonic CS/SU-E9HKD - 1 шт.
система кондиционирования - 1 шт.
экран для проектора - 1 шт.

Компьютерный класс
205ЭЛ

коммутатор - 1 шт.
Компьютер персональный Dell OptiPlex 3050 - 1 шт.
Компьютер персональный IRU Corp 310 i3 3240/4Gb/500Gb/W7Pro64 - 1 шт.
телевизор Samsung LE-46N87BD - 1 шт.
экран настенный - 1 шт.

Лаборатория
207ЭЛ

подстанция КТП - 1 шт.
Сплит-система настенная - 1 шт.
телевизор Samsung LE-46S1B - 1 шт.
209ЭЛ
Модульный учебный стенд "Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения" - 1 шт.
принтер HP LaserJet P2055dn (CE459A) - 1 шт.
Сплит-система настенная - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Даёт возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
 - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
 - применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
 - опора на определенные и точные понятия;
 - использование для иллюстрации конкретных примеров;
 - применение вопросов для мониторинга понимания;
 - разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
 - увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
 - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
 - обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
 - наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).
- Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, поздноухие):
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем

переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, гlosсарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (назование темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, гlosсарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Экономика электроэнергетики" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.