

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ЭФ

В.И. Полищук

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.14 «Экономика электроэнергетики»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **13.03.02**

Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль, специализация): **Электроснабжение**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.А. Грибанов
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭПП»	С.О. Хомутов
	руководитель направленности (профиля) программы	А.А. Грибанов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-5	Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	ПК-5.3	Обосновывает выбор технических решений при проектировании систем электроснабжения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Основы экономики
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Системы электроснабжения, Электроснабжение

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	0	16	40	38

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Основные производственные фонды энергетического предприятия {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4,5,7]** Экономическая сущность основных фондов и оборотных средств. Основные фонды предприятия. Состав и классификация основных фондов. Структура основных фондов. Учет, методы оценки и пути улучшения использования основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Виды амортизации основных средств. Способы начисления амортизации. Показатели технического состояния и эффективности использования основных производственных фондов.
- 2. Оборотные средства предприятия {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4,5,7]** Понятие оборотных средств. Классификация оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Основные пути повышения эффективности использования оборотных средств.
- 3. Себестоимость электрической и тепловой энергии {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4,5,7]** Себестоимость продукции и особенности её формирования в энергетике. Классификация и структура затрат энергетического предприятия. Классификация и расчет затрат по экономическим элементам. Экономическое содержание и методические основы расчета себестоимости энергии по статьям калькуляции. Себестоимость передачи энергии. Основные пути снижения себестоимости энергии. Основные пути снижения себестоимости транспорта энергии.
- 4. Доходы энергетических компаний {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4,5,7]** Прибыль. Показатели рентабельности.
- 5. Основы ценообразования в энергетике {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4,5,7]** Особенности ценообразования в энергетике. Системы тарифов на электрическую энергию. Тарифные группы потребителей электроэнергии. Система тарифов на тепловую энергию.
- 6. Рынок электроэнергии и мощности {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4,5,6,7]** Оптовый рынок. Розничный рынок электроэнергии.
- 7. Капиталовложения и проектирование в энергетике {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4,5,6,7]** Формирование способности выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения: Капиталовложения в энергетический сектор. Инвестиции и их разновидности. Инвестиционная политика развития топливно-энергетического комплекса. Бизнес-план инвестиционного проекта. Организация и стадии проектирования в энергетике. Заказчики, подрядные организации, связь заказчиков с подрядными и проектными организациями. Договор строительного подряда. Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов.
- 8. Сметно-финансовый расчёт {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4,5,6,7]** Формирование способности выбирать целесообразные решения и

готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения: Методы и формы составления сметы. Сметная документация. Сметная стоимость строительства энергетического объекта.

Практические занятия (16ч.)

- 1. Эффективность инвестиций {творческое задание} (2ч.)[2,3,4]** Формирование способности выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения: Простые методы оценки экономической эффективности инвестиций. Простой срок окупаемости капитальных вложений. Интегральные (динамические) критерии экономической эффективности инвестиций. Чистый дисконтированный доход.
- 2. Автоматизация расчёта показателей эффективности инвестиций {творческое задание} (2ч.)[2,3,4]** Составление плана инвестиций в проект и определение основных параметров эффективности инвестиций.
- 3. Расчёт эффективности инвестиций в строительство подстанций {творческое задание} (2ч.)[2,3,4]** Определение целесообразности строительства подстанции с использованием табличного процессора.
- 4. Расчёт абсолютной эффективности инвестиций в сооружение парогазовой установки {творческое задание} (2ч.)[2,3,4]** Определение параметров эффективности инвестиций в сооружение парогазовой установки.
- 5. Оценка эффективности инвестиций в повышение надёжности подстанции. {творческое задание} (2ч.)[2,3,4]** Расчёт целесообразности проекта замены выключателей.
- 6. Оценка эффективности инвестиций в замену трансформаторов на подстанции {творческое задание} (2ч.)[2,3,4]** Расчёт параметров инвестиций при замене трансформатора на подстанции.
- 7. Учёт неопределённости исходной информации в оценке эффективности проектов. {творческое задание} (2ч.)[2,3,4]** Оценка чувствительности проекта инвестиций в изменению внешних и внутренних параметров.
- 8. Комплексный анализ финансового состояния электросетевой компании по данным публичной бухгалтерской отчётности {творческое задание} (2ч.)[2,3,4]** Анализ ежегодных бухгалтерских отчётов электросетевой компании.

Самостоятельная работа (40ч.)

- 1. Подготовка к контрольному опросу №1(15ч.)[1,2,3,4,5,6,7]** Изучение материалов по конспекту лекций, учебникам и учебным пособиям, другим информационным источникам.
- 2. Подготовка к контрольному опросу №2(15ч.)[1,2,3,4,5,6,7]** Изучение материалов по конспекту лекций, учебников и учебных пособий, других информационных источников.

3. Подготовка к сдаче зачёта(10ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Никитина О.Л. Учебное пособие к лекционным занятиям по дисциплине «Экономика энергетики»: учебное пособие для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 140400 «Электроэнергетика и электротехника» / Алт ГТУ им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2014. – 76 с. – Текст : электронный. – Режим доступа : http://elib.altstu.ru/eum/download/mt/Nikitina_energet.pdf

2. Оценка эффективности инвестиций в объекты электроэнергетики : Практикум по дисциплине «Экономика электроэнергетики» для студентов всех форм обучения / А. А. Грибанов (составитель); Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2020. – 66 с. : ил. – Текст : непосредственный. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/epp/uploads/gribanov-a-a-epp-60594ea34bc79.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Черняев, М. В. Основы экономики топливно-энергетического комплекса : учебное пособие / М. В. Черняев. — Москва : Дашков и К, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-394-03021-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103791> (дата обращения: 29.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Экономика и управление на предприятии : учебник / А.П. Агарков, Р.С. Голов, В.Ю. Теплышев, Е.А. Ерохина ; под общ. ред. А.П. Агаркова. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 400 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573188> (дата обращения: 29.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-03492-3. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

5. Экономика энергетики: учебно-практическое пособие / сост. Т.Н. Рогова ; Ульяновский государственный технический университет, Институт дистанционного и дополнительного образования. – Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2015. – 77 с. : ил., табл. схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363222> (дата обращения: 29.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9795-1371-3. – Текст : электронный.

6. Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 858 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573448> (дата обращения: 29.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02667-6. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Нагорная В.Н. Экономика энергетики: учеб. пособие / Н.В. Нагорная; Дальневосточный государственный технический университет. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 157 с. – Текст : электронный. – Режим доступа : <http://window.edu.ru/resource/909/49909/files/dvgtu95.pdf>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Microsoft Office
3	OpenOffice
4	Windows
5	Антивирус Kaspersky
6	(БТИ) КонсультантПлюс
7	Гарант
8	Яндекс.Браузер
9	7-Zip

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)
3	Электротехнический портал для студентов ВУЗов и инженеров (http://xn----8sbnaarbiedfksmiphlmncm1d9b0i.xn--p1ai/index.php)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».