

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 05 июня _____ 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.11 Экономика теплоэнергетики

Закреплена за кафедрой **Энергетики**

Учебный план b130301_23_ПТЭ.plx

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Реферат 8, Зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	39	39	39	39
Практические	39	39	39	39
В том числе инт.	16	16	16	16
В том числе в форме практ.подготовки	39	39	39	39
Итого ауд.	78	78	78	78
Контактная работа	78	78	78	78
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

б.с., ст.пр., Латушкина С.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Экономика теплоэнергетики

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 143)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Энергетики

Протокол от 21 апреля 2023 г. №10

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Булатов Ю.Н. _____

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. _____ 24 апреля 2023 г. №9

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Булатов Ю.Н.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 40
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Энергетики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Энергетики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Энергетики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Энергетики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у обучающихся знаний в области экономических законов и применение этих законов к действующим энергопредприятиям.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Тепломассообменное оборудование предприятий
2.1.2	Технологические энергоносители предприятий
2.1.3	Производственная (эксплуатационная) практика
2.1.4	Котельные установки и парогенераторы
2.1.5	Источники теплоснабжения
2.1.6	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем
2.1.7	Учебная (ознакомительная) практика
2.1.8	Производственная (технологическая) практика
2.1.9	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
2.1.10	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
2.1.11	Нагнетатели и тепловые двигатели
2.1.12	Экономика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная (преддипломная) практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Индикатор 1	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.
-------------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Принципы функционирования экономики и роль энергетики в экономическом развитии государства.
3.2	Уметь:
3.2.1	Анализировать экономические показатели.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками принятия обоснованных экономических решений в экономике теплоэнергетики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Топливо-энергетический комплекс и виды энергопредприятий						
1.1	Лек	Состав и структура топливно-энергетического комплекса. Энергопредприятия, экономическая модель предприятия.	8	5	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Лекция-беседа УК9.1
1.2	Ср		8	18	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	УК9.1

1.3	Зачёт		8	3	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	УК9.1
	Раздел	Раздел 2. Экономика энергетических предприятий						
2.1	Лек	Основные средства энергопредприятий: Экономическая природа, состав и структура основных средств. Виды оценки основных средств. Физический и моральный износ основных средств. Амортизация основных средств.	8	7	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Лекция-беседа УК9.1
2.2	Лек	Оборотные средства энергопредприятий: Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств. Нормирование оборотных средств.	8	5	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Лекция-беседа УК9.1
2.3	Лек	Труд, кадры и оплата труда в энергетике: Классификация и структура персонала. Формы и системы оплаты труда. Заработная плата на энергетических предприятиях. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов.	8	5	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Лекция-беседа УК9.1
2.4	Лек	Издержки и себестоимость производства в энергетике: Классификация производственных затрат и себестоимости. Смета затрат на производство и реализацию продукции на энергопредприятии. Калькуляция себестоимости электроэнергии и тепла. Особенности состава и структуры себестоимости энергии на энергетических объектах.	8	5	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	2	Лекция-беседа УК9.1

2.5	Лек	Финансово-экономические результаты производственно-хозяйственной деятельности энергопредприятия: Основы ценообразования в энергетической отрасли. Системы тарифов на электрическую и тепловую энергию. Объемные показатели промышленного производства. Прибыль и рентабельность в промышленности и энергетике.	8	5	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Лекция-беседа УК9.1
2.6	Пр	Определение стоимостной оценки основных средств. Износ и амортизация основных производственных фондов. Показатели технического состояния и эффективности использования основных средств.	8	12	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	4	Преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся УК9.1
2.7	Пр	Определение издержек и себестоимости энергии на энергопредприятии.	8	12	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	2	Преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся УК9.1
2.8	Ср		8	14	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	УК9.1
2.9	Реф		8	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.10	Зачёт		8	2	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	УК9.1
	Раздел	Раздел 3. Экономическая оценка производства и инвестиций в энергетике						

3.1	Лек	Экономическая оценка производства и инвестиций в энергетике: Традиционные методы экономических оценок. Современные методы экономических оценок.	8	7	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Лекция-беседа УК9.1
3.2	Пр	Экономическая оценка инвестиций.	8	15	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	2	Преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся УК9.1
3.3	Ср		8	16	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	УК9.1
3.4	Реф		8	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
3.5	Зачёт		8	2	УК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	УК9.1

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для текущего контроля:

Контрольные вопросы для текущего контроля по практическим занятиям:

Раздел №2: Экономика энергетических предприятий

Тема: Определение стоимостной оценки основных средств. Износ и амортизация основных производственных фондов.

Показатели технического состояния и эффективности использования основных средств.

1. Методы оценки основных средств: натуральный и стоимостной.
2. Износ основных средств предприятия.
3. Амортизация основных производственных фондов (ОПФ). Виды амортизации. Норма амортизационных отчислений.

Тема: Определение издержек и себестоимости энергии на энергопредприятии.

1. Экономическая природа себестоимости и особенности формирования себестоимости.
2. Калькуляция себестоимости электроэнергии и тепла.
3. Смета затрат на производство
4. Издержки производства и себестоимость энергии на КЭС, котельных, ГТУ, ПГУ.
5. Особенности определения себестоимости на ТЭЦ.
6. Себестоимость передачи и распределения энергии на ПТС.
7. Объем продукции. Виды объемов продукции. Их расчет.
8. Доход, прибыль и рентабельность в энергетике.
9. Система тарифов. Анализ системы тарифов. Достоинства и недостатки. Области применения.

10.	Цена, ее функции. Особенности ценообразования в энергетике.
Раздел №3: Экономическая оценка производства и инвестиций в энергетике	
Тема: Экономическая оценка инвестиций.	
1.	Методы экономической оценки инвестиций и капиталовложений.
2.	Традиционные методы сравнительной эффективности: сравнительный срок окупаемости, экономический эффект.
3.	Традиционные методы сравнительной эффективности: коэффициент эффективности дополнительных капиталовложений, приведенные затраты.
4.	Современные методы с учетом фактора времени: чистый дисконтированный доход, срок окупаемости.
5.	Современные методы с учетом фактора времени: индекс доходности, внутренняя норма доходности.
6.2. Темы письменных работ	
Реферат на тему "Технико-экономическая оценка деятельности энергопредприятия"	
6.3. Фонд оценочных средств	
Вопросы к зачету:	
Раздел №1: Топливо-энергетический комплекс и виды энергопредприятий.	
1.1.	Топливо-энергетический комплекс РФ. Характерные признаки электроэнергетики.
1.2.	Предприятие. Внутренняя и внешняя среда предприятия.
1.3.	Организационно-правовые формы предприятий.
Раздел №2: Экономика энергетических предприятий.	
2.1.	Основные средства. Характерные признаки и структура.
2.2.	Методы оценки основных средств: натуральный и стоимостной.
2.3.	Износ основных средств предприятия.
2.4.	Амортизация основных производственных фондов (ОПФ). Виды амортизации. Норма амортизационных отчислений
2.5.	Оборотные средства. Оборотные фонды, их структура. Фонды обращения. Кругооборот оборотных средств.
2.6.	Обобщающие показатели использования основных средств.
2.7.	Производственные мощности энергопредприятия.
2.8.	Частные показатели использования ОПФ
2.9.	Показатели использования оборотных средств (обобщающие и частные).
2.10.	Нормирование оборотных средств.
2.11.	Трудовые ресурсы предприятия. Их структура.
2.12.	Оплата труда рабочих. Фонд заработной платы.
2.13.	Формы и системы оплаты труда.
2.14.	Показатели эффективности использования трудовых ресурсов. Производительность труда и факторы, влияющие на нее.
2.15.	Экономическая природа себестоимости и особенности формирования себестоимости.
2.16.	Калькуляция себестоимости электроэнергии и тепла.
2.17.	Смета затрат на производство
2.18.	Издержки производства и себестоимость энергии на КЭС, котельных, ГТУ, ПГУ.
2.19.	Особенности определения себестоимости на ТЭЦ.
2.20.	Себестоимость передачи и распределения энергии на ПТС.
2.21.	Объем продукции. Виды объемов продукции. Их расчет.
2.22.	Доход, прибыль и рентабельность в энергетике.
2.23.	Система тарифов. Анализ системы тарифов. Достоинства и недостатки. Области применения.
2.24.	Цена, ее функции. Особенности ценообразования в энергетике.
Раздел №3: Экономическая оценка производства и инвестиций в энергетике.	
3.1.	Методы экономической оценки инвестиций и капиталовложений.
3.2.	Традиционные методы сравнительной эффективности: сравнительный срок окупаемости, экономический эффект.
3.3.	Традиционные методы сравнительной эффективности: коэффициент эффективности дополнительных капиталовложений, приведенные затраты.
3.4.	Современные методы с учетом фактора времени: чистый дисконтированный доход, срок окупаемости.
3.5.	Современные методы с учетом фактора времени: индекс доходности, внутренняя норма доходности.
6.4. Перечень видов оценочных средств	
Вопросы к зачету, реферат	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Кожевников Н.Н.	Экономика и управление энергетическими предприятиями: Учеб. пособие для вузов	Москва: Академия, 2004	39	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 2	Любимова Н.Г.	Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров	Москва: Юрайт, 2015	15	
Л1. 3	Можаева С.В.	Экономика энергетического производства: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	16	

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Можаева С.В.	Экономика энергетического производства: Учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2003	15	
Л2. 2	Кожевников Н.Н.	Экономика и управление в энергетике: Учебное пособие	Москва: Академия, 2003	14	
Л2. 3	Самсонов В.С., Вяткин М.А.	Экономика предприятий энергетического комплекса: учебник	Москва: Высшая школа, 2003	152	
Л2. 4	Рогова Т. Н.	Экономика энергетики: учебно-практическое пособие	Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363222

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Игнатъева С.М.	Экономика электроэнергетики. Часть 1: методические указания по выполнению практических занятий	Братск: БрГУ, 2022	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Игнатъева%20С.М.Экономика%20электроэнергетики.Ч.1.МУпоПЗ.2022.pdf

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
----	---	---

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	КОМПАС - 3D Учебная версия
7.3.1.4	Microsoft Windows (Win Pro 10)

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.3	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.7	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.9	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.10	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
0001*	аудитория для практических	Учебная мебель	Пр

	занятий		
0002*	лекционная аудитория	Учебная мебель	Лек
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
<p>Дисциплина "Экономика теплоэнергетика" направлена на формирование у обучающихся знаний в области экономических законов и применение этих законов к действующим энергопредприятиям и подготовку обучающихся к самостоятельной работе по приложению экономической теории к конкретным решениям сначала на уровне выпускной квалификационной работы, где имеют место экономические расчеты, а затем в условиях реального производства при работе на энергопредприятиях.</p> <p>Изучение дисциплины "Экономика теплоэнергетика" предусматривает:</p> <p>лекции, практические занятия, самостоятельную работу, реферат, зачет.</p> <p>В ходе освоения раздела 1 «Топливо-энергетический комплекс и виды энергопредприятий» студенты должны уяснить: ТЭК, место и роль электроэнергетики в национальной экономике, виды энергопредприятий.</p> <p>В ходе освоения раздела 2 «Экономика энергетических предприятий» студенты должны уяснить: понятие основные средства предприятий, их оценка, износ и амортизации ОС, показатели эффективности использования ОС, производственные мощности энергопредприятий, понятие оборотные средства, их виды, нормирование и показатели эффективности использования оборотных средств, определение трудовых ресурсов, их структуру, формы и системы оплаты труда, понятие заработной платы, показатели использования трудовых ресурсов, понятие издержки и себестоимость продукции, структуру и особенности формирования себестоимости на различных энергопредприятий, основы ценообразования в энергетике, структуру тарифов на тепловую и электрическую энергию, понятие объема производства, прибыль и рентабельность.</p> <p>В ходе освоения раздела 3 «Экономическая оценка производства и инвестиций в энергетике» студенты должны уяснить: методы оценки инвестиций.</p> <p>В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления о методах расчета основных экономических показателей, таких как стоимость основных средств, фондоотдача и фондоемкость, амортизационные отчисления, себестоимость продукции, а также показатели оценки инвестиций.</p> <p>Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.</p>			