

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.02 Экономика теплоэнергетики**

Закреплена за кафедрой **Промышленной теплоэнергетики**

Учебный план bz130301\_20\_ПТЭ.plx

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**


Виды контроля на курсах:

Зачет 5

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | 5   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
|                   | уп  | рп  |       |     |
| Лекции            | 8   | 8   | 8     | 8   |
| Практические      | 10  | 10  | 10    | 10  |
| В том числе инт.  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.        | 18  | 18  | 18    | 18  |
| Контактная работа | 18  | 18  | 18    | 18  |
| Сам. работа       | 122 | 122 | 122   | 122 |
| Часы на контроль  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого             | 144 | 144 | 144   | 144 |

Программу составил(и):

ст. пр., Латушкина С.В. 

Рабочая программа дисциплины

### Экономика теплоэнергетики

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

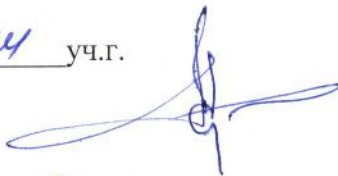
утвержденного приказом ректора от 03.02.2020 протокол № 46.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Промышленной теплоэнергетики

Протокол от 26 мая 2020 г. № 10

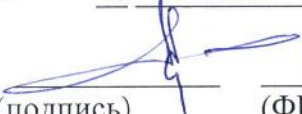
Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Федяев А. А. 

Председатель МКФ

старший преподаватель Ульянов А.Д.  2020 г. НН

Ответственный за реализацию ОПОП

  
(подпись)

Федяев А.А.  
(ФИО)

Директор библиотеки Семин

(подпись)

Сотников А.П.  
(ФИО)

№ регистрации 389

(методический отдел)

**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.02  |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1              | Тепломассообменное оборудование предприятий  |
| 2.1.2              | Системы теплоснабжения   |
| 2.1.3              | Технологические энергоносители предприятий   |
| 2.1.4              | Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем  |
| 2.1.5              | Источники теплоснабжения   |
| 2.1.6              | Котельные установки и парогенераторы   |
| 2.1.7              | Производственная (эксплуатационная) практика   |
| 2.1.8              | Нагнетатели и тепловые двигатели   |
| 2.1.9              | Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха  |
| 2.1.10             | Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии   |
| 2.1.11             | Производственная (технологическая) практика  |
| 2.1.12             | Управление инновациями   |
| 2.1.13             | Экономическая теория   |
| 2.1.14             | Учебная (ознакомительная) практика   |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 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)**

**ПК-2: способность обеспечивать контроль технологической дисциплины при эксплуатации ОПД, норм расхода топлива и всех видов энергии ОПД**

Индикатор 1 | ПК-2.1. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД

**ПК-5: способность обеспечивать экологическую безопасность ОПД, планировать мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве**

Индикатор 1 | ПК-5.2. Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | особенности экономики электроэнергетики; организацию рынка энергии, тарифы на электрическую и тепловую энергию; экономику и управление энергопредприятиями; основные способы поиска и обработки информации об экономике теплоэнергетике. |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | использовать основные финансово-экономические показатели; самостоятельно анализировать экономическую и научную литературу; применять анализируемые экономические данные к экономическим показателям.                                     |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>  |
| 3.3.1      | навыками применения экономических знаний к действующим энергопредприятиям; навыками хранения и использования полученных данных для экономической оценки деятельности предприятий.  |

**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.  | 5 | 1   | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0,25 | Лекция-беседа<br>ПК2.1,<br>ПК5.1 |
| 1.2 | Ср     |  | 5 | 40  | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0    | ПК2.1,<br>ПК5.1                  |
| 1.3 | Зачёт  |  | 5 | 0,5 | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0    | ПК2.1,<br>ПК5.1                  |
|     | Раздел | <b>Раздел 2. Экономика энергетических предприятий</b>  |   |     |           |  |      |                                  |
| 2.1 | Лек    | Основные средства энергопредприятий:<br>Экономическая природа, состав и структура основных средств.<br>Виды оценки основных средств.<br>Физический и моральный износ основных средств.<br>Амортизация основных средств.  | 5 | 1   | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0,5  | Лекция-беседа<br>ПК2.1,<br>ПК5.1 |
| 2.2 | Лек    | Оборотные средства энергопредприятий:<br>Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств.<br>Показатели эффективности использования оборотных средств.<br>Нормирование оборотных средств.   | 5 | 0,5 | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0,25 | Лекция-беседа<br>ПК2.1,<br>ПК5.1 |
| 2.3 | Лек    | Труд, кадры и оплата труда в энергетике:<br>Классификация и структура персонала.<br>Формы и системы оплаты труда.<br>Заработная плата на энергетических предприятиях.<br>Показатели эффективности использования трудовых ресурсов.   | 5 | 1   | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0,25 | Лекция-беседа<br>ПК2.1,<br>ПК5.1 |
| 2.4 | Лек    | Издержки и себестоимость производства в энергетике:<br>Классификация производственных затрат и себестоимости.<br>Смета затрат на производство и реализацию продукции на энергопредприятии.<br>Калькуляция себестоимости электроэнергии и тепла.<br>Особенности состава и структуры себестоимости энергии на энергетических объектах. | 5 | 1,5 | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0,25 | Лекция-беседа<br>ПК2.1,<br>ПК5.1 |

|     |        |  |   |    |           |  |      |   |
|-----|--------|--|---|----|-----------|--|------|---|
| 2.5 | Лек    | Финансово-экономические результаты производственно-хозяйственной деятельности энергопредприятия:<br>Основы ценообразования в энергетической отрасли.<br>Системы тарифов на электрическую и тепловую энергию.<br>Объемные показатели промышленного производства.<br>Прибыль и рентабельность в промышленности и энергетике. | 5 | 2  | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0,25 | Лекция-беседа<br>ПК2.1,<br>ПК5.1  |
| 2.6 | Пр     | Определение стоимостной оценки основных средств.<br>Износ и амортизация основных производственных фондов.<br>Показатели технического состояния и эффективности использования основных средств.   | 5 | 4  | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0,5  | Преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся ПК2.1, ПК5.1 |
| 2.7 | Пр     | Определение издержек и себестоимости энергии на энергопредприятии.   | 5 | 3  | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0,5  | Преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся ПК2.1, ПК5.1 |
| 2.8 | Ср     |  | 5 | 40 | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0    | ПК2.1,<br>ПК5.1   |
| 2.9 | Зачёт  |  | 5 | 2  | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0    | ПК2.1,<br>ПК5.1   |
|     | Раздел | <b>Раздел 3. Экономическая оценка производства и инвестиций в энергетике</b>   |   |    |           |  |      |   |

|     |       |   |   |     |           |  |      |   |
|-----|-------|---|---|-----|-----------|--|------|---|
| 3.1 | Лек   | Экономическая оценка производства и инвестиций в энергетике:<br>Традиционные методы экономических оценок.<br>Современные методы экономических оценок. | 5 | 1   | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0,25 | Лекция-беседа<br>ПК2.1,<br>ПК5.1  |
| 3.2 | Пр    | Экономическая оценка инвестиций.  | 5 | 3   | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 1    | Преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся ПК2.1, ПК5.1 |
| 3.3 | Ср    |   | 5 | 42  | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0    | ПК2.1,<br>ПК5.1   |
| 3.4 | Зачёт |   | 5 | 1,5 | ПК-2 ПК-5 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4<br>Э1 | 0    | ПК2.1,<br>ПК5.1   |

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

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

1. Топливо-энергетический комплекс РФ. Характерные признаки электроэнергетики.
2. Предприятие. Внутренняя и внешняя среда предприятия.
3. Организационно-правовые формы предприятий.
4. Основные средства. Характерные признаки и структура.
5. Методы оценки основных средств: натуральный и стоимостной.
6. Износ основных средств предприятия.
7. Амортизация основных производственных фондов (ОПФ). Виды амортизации. Норма амортизационных отчислений
8. Оборотные средства. Оборотные фонды, их структура. Фонды обращения. Кругооборот оборотных средств.
9. Обобщающие показатели использования основных средств.
10. Производственные мощности энергопредприятия.
11. Частные показатели использования ОПФ
12. Показатели использования оборотных средств (обобщающие и частные).
13. Нормирование оборотных средств.
14. Трудовые ресурсы предприятия. Их структура.
15. Оплата труда рабочих. Фонд заработной платы.
16. Формы и системы оплаты труда.
17. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов. Производительность труда и факторы, влияющие на нее.
18. Экономическая природа себестоимости и особенности формирования себестоимости.

|  |  |
|--|--|
| 19.  | Калькуляция себестоимости электроэнергии и тепла.  |
| 20.  | Смета затрат на производство   |
| 21.  | Издержки производства и себестоимость энергии на КЭС, котельных, ГТУ, ПГУ.   |
| 22.  | Особенности определения себестоимости на ТЭЦ.  |
| 23.  | Себестоимость передачи и распределения энергии на ПТС.   |
| 24.  | Объем продукции. Виды объемов продукции. Их расчет.  |
| 25.  | Доход, прибыль и рентабельность в энергетике.  |
| 26.  | Система тарифов. Анализ системы тарифов. Достоинства и недостатки. Области применения.   |
| 27.  | Цена, ее функции. Особенности ценообразования в энергетике.  |
| 28.  | Методы экономической оценки инвестиций и капиталовложений.   |
| 29.  | Традиционные методы сравнительной эффективности: сравнительный срок окупаемости, экономический эффект.                           |
| 30.  | Традиционные методы сравнительной эффективности: коэффициент эффективности дополнительных капиталовложений, приведенные затраты. |
| 31.  | Современные методы с учетом фактора времени: чистый дисконтированный доход, срок окупаемости.                                    |
| 32.  | Современные методы с учетом фактора времени: индекс доходности, внутренняя норма доходности.                                     |
| <b>6.2. Темы письменных работ</b>            |  |
| Учебным планом не предусмотрены.             |  |
| <b>6.3. Фонд оценочных средств</b>           |  |
| Вопросы к зачету.                            |  |
| <b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b> |  |
| Комплект вопросов к зачету в количестве 32.  |  |

## 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.<br>1 | Кожевников Н.Н. | Экономика и управление энергетическими предприятиями: Учеб. пособие для вузов | Москва: Академия, 2004      | 39     |           |
| Л1.<br>2 | Любимова Н.Г.   | Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров                    | Москва: Юрайт, 2015         | 16     |           |
| Л1.<br>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.<br>1 | Можаева С.В.               | Экономика энергетического производства: Учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2003  | 15     |   |
| Л2.<br>2 | Кожевников Н.Н.            | Экономика и управление в энергетике: Учебное пособие              | Москва: Академия, 2003   | 15     |   |
| Л2.<br>3 | Самсонов В.С., Вяткин М.А. | Экономика предприятий энергетического комплекса: учебник          | Москва: Высшая школа, 2003   | 152    |   |
| Л2.<br>4 | Рогова Т. Н.               | Экономика энергетики: учебно-практическое пособие                 | Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2015 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363222">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363222</a> |

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |   |   |
|----|---|---|
| Э1 | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> |
|----|---|---|

#### 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 | Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level |

|  |   |  |
|--|---|--|
| 7.3.1.4  | Учебная версия «Компас-3D»  |  |
| 7.3.1.5  | КОМПАС 3D V12 LT  |  |
| 7.3.1.6  | Microsoft Windows (Win Pro 10)+   |  |
| 7.3.1.7  | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.                |  |
| <b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>   |   |  |
| 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  | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)              |  |
| 7.3.2.1<br>0   |   |  |
| 7.3.2.1<br>1   | Национальная электронная библиотека НЭБ                                 |  |
| <b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |   |  |
| 1218   | Лекционная аудитория  | Учебная мебель   |
| 1001   | читальный зал №3  | Учебная мебель, Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005 |
| <b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |   |  |
| <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>лекции,</li> <li>практические занятия,</li> <li>самостоятельную работу,</li> <li>зачет.</li> </ul> <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> |   |  |