

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Автономные энергетические системы. Водородная и электрохимическая энергетика

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Блок: | Блок 1 «Дисциплины (модули)» |
| Часть образовательной программы: | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| № дисциплины по учебному плану: | Б1.Ч.02 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 2 семестр - 3; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 108 часов |
| Лекции | 2 семестр - 16 часов; |
| Практические занятия | 2 семестр - 32 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| Самостоятельная работа | 2 семестр - 59,7 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| включая: Тестирование Контрольная работа Домашнее задание | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет | 2 семестр - 0,3 часа; |

Москва 2022

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

| | | |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Крыленко Е.Е. |
| | Идентификатор | R753cd28c-GudkovaYY-c67582a9 |

(подпись)

Е.Е. Крыленко

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

| | | |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Ланская И.И. |
| | Идентификатор | R3db6324d-Lanskyall-6f410db9 |

(подпись)

И.И. Ланская

(расшифровка
подписи)

Заведующий выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

| | | |
|--|----------------------------------------------------|-------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Кулешов Н.В. |
| | Идентификатор | Re9c42de9-KuleshovNV-bc390ed6 |

(подпись)

Н.В. Кулешов

(расшифровка
подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: всестороннее освоение процесса формирования инвестиционных проектов и расчета себестоимости товаров, работ, услуг и расчёта экономической эффективности деятельности организации для принятия обоснованных управленческих решений с учетом отраслевой специфики

Задачи дисциплины

- формирование знаний о структуре имущества предприятия;
- изучение состава персонала предприятия;
- изучение алгоритмов расчёта себестоимости;
- освоение методов оценки эффективности производственной деятельности энергообъектов;
- изучение методов экономической оценки инвестиций.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен выполнять разработку и модернизацию объектов теплоэнергетики и теплотехники с учетом современных проблем теплоэнергетики, экологической безопасности и с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений | ИД-ЗПК-1 Выполняет технико-экономические расчеты объектов теплоэнергетики и теплотехники | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- систему нормирования материальных расходов и труда;- понятие экономия, экономический эффект и эффективность;- алгоритм расчёта сметы затрат;- терминологию и суть понятий стоимости основного оборудования и ремонтов, методы оценки эффективности использования основных производственных фондов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- оценить эффективность использования основных производственных и оборотных фондов;- оценить экономическую эффективность инвестиций;- рассчитать и оценить экономию от применения нового технологического решения;- составить сетевой график и оценить резервы;- составить калькуляцию и смету затрат на модернизацию оборудования;- рассчитать себестоимость тепловой и электрической энергии при разных способах выработки;- оптимально распределить загрузку оборудования на станции. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Автономные энергетические системы. Водородная и электрохимическая энергетика (далее – ОПОП), направления подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

| № п/п | Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы | | | | | | | | | | Содержание самостоятельной работы/ методические указания |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|-----|----|--------------|---|-----|----|----|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | Контактная работа | | | | | | | СР | | | |
| | | | | Лек | Лаб | Пр | Консультация | | ИКР | | ПА | Работа в семестре | Подготовка к аттестации /контроль | |
| КПР | ГК | ИККП | ТК | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Роль энергетики в развитии национальной экономики. Энергетический бизнес. Прогнозирование баланса | 5 | 2 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | <p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Роль энергетики в развитии национальной экономики. Энергетический бизнес. Прогнозирование баланса и подготовка к контрольной работе</p> <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Роль энергетики в развитии национальной экономики. Энергетический бизнес. Прогнозирование баланса" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Роль энергетики в развитии национальной экономики. Энергетический бизнес. Прогнозирование баланса"</p> <p><u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Роль энергетики в развитии национальной экономики. Энергетический бизнес. Прогнозирование баланса". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. Провести расчеты по варианту задания и сделать</p> |
| 1.1 | Роль энергетики в развитии национальной экономики. Энергетический бизнес. Прогнозирование баланса | 5 | | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | выводы <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 7-20 |
| 2 | Основные производственные фонды | 5 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Основные производственные фонды и подготовка к контрольной работе |
| 2.1 | Основные производственные фонды | 5 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Основные производственные фонды" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Основные производственные фонды" <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Основные производственные фонды". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 26-32, 36-48 |
| 3 | Оптимизация загрузки мощностей | 7 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу |
| 3.1 | Оптимизация загрузки мощностей | 7 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | Оптимизация загрузки мощностей и подготовка к контрольной работе <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Оптимизация загрузки мощностей" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение</u> |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | <p><u>теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Оптимизация загрузки мощностей" <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Оптимизация загрузки мощностей". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 184-221</p> |
| 4 | Ремонты и ремонтное обслуживание | 7 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Ремонты и ремонтное обслуживание и подготовка к контрольной работе <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Ремонты и ремонтное обслуживание" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Ремонты и ремонтное обслуживание" <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Ремонты и ремонтное обслуживание". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Изучение материалов литературных источников:</u></p> |
| 4.1 | Ремонты и ремонтное обслуживание | 7 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | [1], стр. 228-244 |
| 5 | Материальные ресурсы | 5 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу |
| 5.1 | Материальные ресурсы | 5 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | Материальные ресурсы и подготовка к контрольной работе <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Материальные ресурсы" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Материальные ресурсы" <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Материальные ресурсы". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Изучение материалов литературных источников:</u> |
| 6 | Персонал | 5 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | [1], стр. 51-57 <u>Подготовка к контрольной работе:</u> |
| 6.1 | Персонал | 5 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | Изучение материалов по разделу Персонал и подготовка к контрольной работе <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Персонал" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Персонал" <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | разделу "Персонал". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 57-80 |
| 7 | Себестоимость | 9 | 1 | - | 4 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> | |
| 7.1 | Себестоимость | 9 | 1 | - | 4 | - | - | - | - | - | 4 | - | Изучение материала по разделу "Себестоимость" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Себестоимость". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Себестоимость" <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Себестоимость и подготовка к контрольной работе <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 82-104 | |
| 8 | Ценообразование. Тарифное регулирование | 8 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Ценообразование. Тарифное регулирование". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных | |
| 8.1 | Ценообразование. Тарифное регулирование | 8 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Ценообразование. Тарифное регулирование и подготовка к контрольной работе <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Ценообразование. Тарифное регулирование" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Ценообразование. Тарифное регулирование" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 106-124 |
| 9 | Рынки в энергетике | 8 | | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Рынки в энергетике и подготовка к контрольной работе |
| 9.1 | Рынки в энергетике | 8 | | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Рынки в энергетике" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Рынки в энергетике" <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Рынки в энергетике". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | качестве задания используются следующие упражнения: <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 106-117 |
| 10 | Финансовые результаты | 5 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Финансовые результаты и подготовка к контрольной работе |
| 10.1 | Финансовые результаты | 5 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Финансовые результаты" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Финансовые результаты" <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизадч по разделу "Финансовые результаты". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 124-126 |
| 11 | Проектирование объектов и инвестиции | 13 | 1 | - | 6 | - | - | - | - | - | 6 | - | <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Проектирование объектов и инвестиции и подготовка к контрольной работе |
| 11.1 | Проектирование объектов и инвестиции | 13 | 1 | - | 6 | - | - | - | - | - | 6 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Проектирование объектов и инвестиции" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Проектирование объектов и инвестиции"</p> <p><u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Проектирование объектов и инвестиции". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения:</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 144-177</p> |
| 12 | Анализ хозяйственной деятельности по данным отчетности | 8 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Анализ хозяйственной деятельности по данным отчетности и подготовка к контрольной работе</p> | |
| 12.1 | Анализ хозяйственной деятельности по данным отчетности | 8 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Анализ хозяйственной деятельности по данным отчетности" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Анализ хозяйственной деятельности по данным отчетности"</p> <p><u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Анализ хозяйственной деятельности по данным отчетности". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать</p> | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------------------------|-------|----|---|----|---|---|---|---|-----|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 126-144 |
| 13 | Технический уровень и состояние энергетики | 5 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Технический уровень и состояние энергетики и подготовка к контрольной работе |
| 13.1 | Технический уровень и состояние энергетики | 5 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Технический уровень и состояние энергетики" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Технический уровень и состояние энергетики" <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Технический уровень и состояние энергетики". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач, провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 291-308 |
| | Зачет | 18.0 | - | - | - | - | - | - | - | 0.3 | - | 17.7 | |
| | Всего за семестр | 108.0 | 16 | - | 32 | - | - | - | - | 0.3 | 42 | 17.7 | |
| | Итого за семестр | 108.0 | 16 | - | 32 | - | - | - | - | 0.3 | 59.7 | | |

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам

дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Роль энергетики в развитии национальной экономики. Энергетический бизнес. Прогнозирование баланса

1.1. Роль энергетики в развитии национальной экономики. Энергетический бизнес. Прогнозирование баланса

2. Основные производственные фонды

2.1. Основные производственные фонды

3. Оптимизация загрузки мощностей

3.1. Оптимизация загрузки мощностей

4. Ремонты и ремонтное обслуживание

4.1. Ремонты и ремонтное обслуживание

5. Материальные ресурсы

5.1. Материальные ресурсы

6. Персонал

6.1. Персонал

7. Себестоимость

7.1. Себестоимость

8. Ценообразование. Тарифное регулирование

8.1. Ценообразование. Тарифное регулирование

9. Рынки в энергетике

9.1. Рынки в энергетике

10. Финансовые результаты

10.1. Финансовые результаты

11. Проектирование объектов и инвестиции

11.1. Проектирование объектов и инвестиции

12. Анализ хозяйственной деятельности по данным отчетности

12.1. Анализ хозяйственной деятельности по данным отчетности

13. Технический уровень и состояние энергетики

13.1. Технический уровень и состояние энергетики

3.3. Темы практических занятий

1. Расчет потребности и производства теплоты;
2. Капитальные затраты промышленных котельных;
3. Показатели эффективного использования основных средств и энергетического оборудования;
4. Режимная карта машинного зала;
5. Сетевые графики;
6. Эффективность использования оборотных средств;
7. Расчет тарифа на тепло;
8. Расчет себестоимости электроэнергии на КЭС;
9. Расчет себестоимости электроэнергии и тепла на ТЭЦ;
10. Расчет прибыли и рентабельности;
11. Оценка экономической эффективности инвестиций (без учета фактора времени);
12. Оценка экономической эффективности инвестиций (с учетом фактора времени).

3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

3.5 Консультации

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1) | Коды индикаторов | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) | | | | | | | | | | | | Оценочное средство (тип и наименование) | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 |
| Знать: | | | | | | | | | | | | | | | |
| терминологию и суть понятий стоимости основного оборудования и ремонтов, методы оценки эффективности использования основных производственных фондов | ИД-3ПК-1 | + | + | + | + | | | | | | | | | | Тестирование/Тест по теме Стоимость основного оборудования. Ремонты |
| алгоритм расчёта сметы затрат | ИД-3ПК-1 | | | | | | | + | + | | | | | | Тестирование/Тест по теме Алгоритм расчёта сметы затрат; Себестоимость; Ценообразование |
| понятие экономия, экономический эффект и эффективность | ИД-3ПК-1 | | | | | | | | | | + | + | + | + | Тестирование/Тест по теме Экономия, экономический эффект и эффективность; Финансовые результаты |
| систему нормирования материальных расходов и труда | ИД-3ПК-1 | | | | | + | + | | | | | | | | Тестирование/Тест по теме Система нормирования материальных расходов; Нормирование труда |
| Уметь: | | | | | | | | | | | | | | | |
| оптимально распределить загрузку оборудования на станции | ИД-3ПК-1 | | | + | | | | | | | | | | | Домашнее задание/Защита расчетного задания |
| рассчитать себестоимость тепловой и электрической энергии при разных способах выработки | ИД-3ПК-1 | | | | | | + | + | + | + | | | | | Домашнее задание/Защита расчетного задания |
| составить калькуляцию и смету затрат на модернизацию оборудования | ИД-3ПК-1 | | + | | | | | | | | | + | | | Домашнее задание/Защита расчетного задания |
| составить сетевой график и оценить | ИД-3ПК-1 | | | | + | | | | | | | | | | Домашнее задание/Защита |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|--|---|--|--|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| резервы | | | | | | | | | | | | | | | расчетного задания Контрольная работа/Контрольная работа по теме «Сетевые графики» |
| рассчитать и оценить экономию от применения нового технологического решения | ИД-3ПК-1 | | | | | + | + | + | + | | | | | | Контрольная работа/Контрольная работа по теме «Себестоимость, прибыль и рентабельность» |
| оценить экономическую эффективность инвестиций | ИД-3ПК-1 | | | | | | | | | | | + | + | + | Домашнее задание/Защита расчетного задания Контрольная работа/Контрольная работа по теме «Оценка экономической эффективности инвестиций» |
| оценить эффективность использования основных производственных и оборотных фондов | ИД-3ПК-1 | | + | | | + | | | | | | | | | Домашнее задание/Защита расчетного задания Контрольная работа/Контрольная работа по теме «Основные производственные и оборотные фонды» |

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

2 семестр

Форма реализации: Билеты (письменный опрос)

1. Тест по теме Алгоритм расчёта сметы затрат; Себестоимость; Ценообразование (Тестирование)
2. Тест по теме Система нормирования материальных расходов; Нормирование труда (Тестирование)
3. Тест по теме Стоимость основного оборудования. Ремонты (Тестирование)
4. Тест по теме Экономия, экономический эффект и эффективность; Финансовые результаты (Тестирование)

Форма реализации: Защита задания

1. Защита расчетного задания (Домашнее задание)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа по теме «Основные производственные и оборотные фонды» (Контрольная работа)
2. Контрольная работа по теме «Оценка экономической эффективности инвестиций» (Контрольная работа)
3. Контрольная работа по теме «Себестоимость, прибыль и рентабельность» (Контрольная работа)
4. Контрольная работа по теме «Сетевые графики» (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет (Семестр №2)

К промежуточной аттестации в форме зачета (без оценки) допускаются обучающиеся, выполнившие все запланированные КМ по данной дисциплине, каждое с оценкой не менее 3 («удовлетворительно»), не позднее чем за один рабочий день до проведения промежуточной аттестации. Оценка за освоение дисциплины определяется Положением о БАРС на основании семестровой и зачетной составляющих.

В диплом выставляется оценка за 2 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Бологова В.В. , Рогалев Н.Д. , Зубкова А.Г. - "Экономика энергетики", Издательство: "Издательский дом МЭИ", Москва, 2011 - (320 с.)
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72321.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.ru/>
5. База данных журналов издательства Elsevier - <https://www.sciencedirect.com/>
6. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
7. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
8. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
9. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
10. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
11. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
12. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
13. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
14. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
15. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
16. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения | Номер аудитории, наименование | Оснащение |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | Г-406, Учебная аудитория | парта, стол преподавателя, стул, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП | Г-405, Учебная аудитория | парта, стол преподавателя, стул, доска меловая |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | Г-405, Учебная аудитория | парта, стол преподавателя, стул, доска меловая |
| Помещения для самостоятельной работы | НТБ-303, Компьютерный читальный зал | стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер |
| Помещения для | С-318, | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, |

| | | |
|----------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| консультирования | Преподавательская | стол, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря | С-304/2, Архив | стеллаж |

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика и управление производством

(название дисциплины)

2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Тест по теме Стоимость основного оборудования. Ремонты (Тестирование)
- КМ-2 Тест по теме Система нормирования материальных расходов; Нормирование труда (Тестирование)
- КМ-3 Контрольная работа по теме «Основные производственные и оборотные фонды» (Контрольная работа)
- КМ-4 Контрольная работа по теме «Сетевые графики» (Контрольная работа)
- КМ-5 Контрольная работа по теме «Себестоимость, прибыль и рентабельность» (Контрольная работа)
- КМ-6 Тест по теме Алгоритм расчёта сметы затрат; Себестоимость; Ценообразование (Тестирование)
- КМ-7 Тест по теме Экономия, экономический эффект и эффективность; Финансовые результаты (Тестирование)
- КМ-8 Контрольная работа по теме «Оценка экономической эффективности инвестиций» (Контрольная работа)
- КМ-9 Защита расчетного задания (Домашнее задание)

Вид промежуточной аттестации – Зачет.

| Номер раздела | Раздел дисциплины | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 | КМ-7 | КМ-8 | КМ-9 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Неделя КМ: | 3 | 5 | 6 | 7 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Роль энергетики в развитии национальной экономики. Энергетический бизнес. Прогнозирование баланса | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Роль энергетики в развитии национальной экономики. Энергетический бизнес. Прогнозирование баланса | | + | | | | | | | | |
| 2 | Основные производственные фонды | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Основные производственные фонды | | + | | + | | | | | | + |
| 3 | Оптимизация загрузки мощностей | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------------------------------------|---|---|----|----|----|---|---|----|----|
| 3.1 | Оптимизация загрузки мощностей | + | | | | | | | | + |
| 4 | Ремонты и ремонтное обслуживание | | | | | | | | | |
| 4.1 | Ремонты и ремонтное обслуживание | + | | | + | | | | | + |
| 5 | Материальные ресурсы | | | | | | | | | |
| 5.1 | Материальные ресурсы | | + | + | | + | | | | + |
| 6 | Персонал | | | | | | | | | |
| 6.1 | Персонал | | + | | | + | | | | + |
| 7 | Себестоимость | | | | | | | | | |
| 7.1 | Себестоимость | | | | | + | + | | | + |
| 8 | Ценообразование. Тарифное регулирование | | | | | | | | | |
| 8.1 | Ценообразование. Тарифное регулирование | | | | | + | + | | | + |
| 9 | Рынки в энергетике | | | | | | | | | |
| 9.1 | Рынки в энергетике | | | | | | | + | | + |
| 10 | Финансовые результаты | | | | | | | | | |
| 10.1 | Финансовые результаты | | | | | | | + | + | + |
| 11 | Проектирование объектов и инвестиции | | | | | | | | | |
| 11.1 | Проектирование объектов и инвестиции | | | | | | | + | + | + |
| 12 | Анализ хозяйственной деятельности по данным отчетности | | | | | | | | | |
| 12.1 | Анализ хозяйственной деятельности по данным отчетности | | | | | | | + | + | + |
| 13 | Технический уровень и состояние энергетики | | | | | | | | | |
| 13.1 | Технический уровень и состояние энергетики | | | | | | | + | | |
| Вес КМ, %: | | 5 | 5 | 15 | 10 | 15 | 5 | 5 | 15 | 25 |