

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
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ


| | |
|---|--|
| Блок: | Блок 1 «Дисциплины (модули)» |
| Часть образовательной программы: | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| № дисциплины по учебному плану: | Б1.Ч.10.03.03 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 1 семестр - 2; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 72 часа |
| Лекции | не предусмотрено учебным планом |
| Практические занятия | 1 семестр - 32 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| Самостоятельная работа | 1 семестр - 39,7 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| включая: Контрольная работа Деловая игра | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 1 семестр - 0,3 часа; |

Москва 2022

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

| | | |
|---|---|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Юркина М.Ю. |
| | Идентификатор | Rde0d4378-YurkinaMY-bacca4c0 |

(подпись)


М.Ю. Юркина

(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: Профессиональная подготовка студентов по организации проектно-изыскательской деятельности

Задачи дисциплины

- Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

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 |
|--|--|--|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИД-1 _{УК-2} Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла | знать: - Организационные структуры управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; - Инженерные изыскания и проектирование; - Научно-техническую документацию, отечественный и зарубежный опыт в сфере инженерных изысканий в строительстве. |

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 2 зачетных единицы, 72 часа.

| № 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 | Раздел 1 | 6 | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Раздел 1" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Раздел 1" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], 7 [3], 6-18</p> | |
| 1.1 | Проектное дело. История развития в мире и в России. | 6 | | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | | |
| 2 | Раздел 2 | 6 | | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | | |
| 2.1 | Федеральные законы РФ, постановления правительства и другие нормативные документы, регламентирующие проектно-изыскательскую деятельность. | 6 | | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | | <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Раздел 2" <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Раздел 2" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], 9-11</p> |
| 3 | Раздел 3 | 8 | | - | - | 4 | - | - | - | - | - | 4 | - | | |
| 3.1 | Порядок составления и требования к заданию на проектирование | 8 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | 4 | - | <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Раздел 3" <u>Подготовка к практическим занятиям:</u></p> | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | Изучение материала по разделу "Раздел 3" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], 11-14 |
| 4 | Раздел 4 | 17.7 | - | - | 6 | - | - | - | - | - | 11.7 | - | <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Раздел 4" |
| 4.1 | Основы оценки стоимости и продолжительности проектных работ. | 6 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Раздел 4" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях |
| 4.2 | Определение стоимости инженерных изысканий. | 5.7 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 3.7 | - | <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 113-177 [2], 16 [3], 83-98 |
| 4.3 | Сетевые графики и календарное планирование при организации проектно- изыскательской деятельности. | 6 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | |
| 5 | Раздел 5 | 10 | - | - | 6 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Раздел 5" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях |
| 5.1 | Предпроектная подготовка | 10 | - | - | 6 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Раздел 5" <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Раздел 5 и подготовка к контрольной работе <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], 16-19 |
| 6 | Раздел 6 | 10 | - | - | 6 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу |
| 6.1 | Проектная подготовка. | 10 | - | - | 6 | - | - | - | - | - | 4 | - | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | "Раздел 6" <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Раздел 6" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях |
| 7 | Раздел 7 | 8 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Раздел 7". 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 "Раздел 7" |
| 7.1 | Экспертиза проектной документации. Основы. | 8 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Раздел 7" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Раздел 7 и подготовка к контрольной работе |
| 8 | Раздел 8 | 6 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Раздел 8" |
| 8.1 | Авторский надзор. Основы. | 6 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | <u>Подготовка домашнего задания:</u> Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Раздел 8" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам. <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------|--|---|---|----|---|---|---|-----|------|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | дополнительного материала по разделу "Раздел 8" <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Раздел 8" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях |
| | Зачет с оценкой | 0.3 | | - | - | - | - | - | - | 0.3 | - | - | |
| | Всего за семестр | 72.0 | | - | - | 32 | - | - | - | 0.3 | 39.7 | - | |
| | Итого за семестр | 72.0 | | - | - | 32 | - | - | - | 0.3 | 39.7 | - | |

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – 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. Раздел 1

1.1. Проектное дело. История развития в мире и в России.

2. Раздел 2

2.1. Федеральные законы РФ, постановления правительства и другие нормативные документы, регламентирующие проектно-изыскательскую деятельность.

3. Раздел 3

3.1. Порядок составления и требования к заданию на проектирование

4. Раздел 4

4.1. Основы оценки стоимости и продолжительности проектных работ.

4.2. Определение стоимости инженерных изысканий.

4.3. Сетевые графики и календарное планирование при организации проектно-изыскательской деятельности.

5. Раздел 5

5.1. Предпроектная подготовка

6. Раздел 6

6.1. Проектная подготовка.

7. Раздел 7

7.1. Экспертиза проектной документации. Основы.

8. Раздел 8

8.1. Авторский надзор. Основы.

3.3. Темы практических занятий

1. Проектное дело. История развития в мире и России;
2. Федеральные законы РФ, постановления правительства и другие нормативные документы;
3. Порядок составления и требования к заданию на проектирование;
4. Основы оценки стоимости и продолжительности проектных работ;
5. Определение стоимости инженерных изысканий;
6. Сетевые графики и календарное планирование при организации проектно-изыскательской деятельности;
7. Предпроектная подготовка;
8. Проектная подготовка;
9. Экспертиза проектной документации. Основы;
10. Авторский надзор. Основы.

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 | | |
| Знать: | | | | | | | | | | | |
| Научно-техническую документацию, отечественный и зарубежный опыт в сфере инженерных изысканий в строительстве | ИД-1 _{УК-2} | + | + | | | | | | | | Контрольная работа/Контрольная работа № 1 |
| Инженерные изыскания и проектирование | ИД-1 _{УК-2} | | | | | + | + | + | + | | Контрольная работа/Контрольная работа № 3 |
| Организационные структуры управления проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИД-1 _{УК-2} | | | + | + | | | | | | Деловая игра/Контрольная работа № 2 Деловая игра |

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

4.1. Текущий контроль успеваемости

1 семестр

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа № 1 (Контрольная работа)
2. Контрольная работа № 3 (Контрольная работа)

Форма реализации: Смешанная форма

1. Контрольная работа № 2 Деловая игра (Деловая игра)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №1)

Оценка за освоение дисциплины определяется с использованием БАРС-структуры дисциплины.

В диплом выставляется оценка за 1 семестр.

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Шаров, Ю. В. Инженерное обеспечение строительства объектов электросетевого хозяйства и тепловых электростанций способом инжиниринга : учебное пособие для реализации основных образовательных программ высшего образования по направлениям подготовки 13.04.02 "Электроэнергетика и электротехника" / Ю. В. Шаров, Р. Р. Насыров, Л. К. Осика, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – Москва : Изд-во МЭИ, 2020 . – 412 с. - ISBN 978-5-7046-2295-6 .

[http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11286;](http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11286)

2. Охлопков, А. В. Конструирование инженерных систем : учебное пособие для подготовки по специальностям: 13.04.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" и 08.03.01 "Строительство". Наименование образовательной программы: "Теплотехника и малая и распределенная энергетика" / А. В. Охлопков, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – Москва : Изд-во МЭИ, 2022 . – 60 с. - ISBN 978-5-7046-2537-7 .

[http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11792;](http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11792)

3. Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова- "Организация проектной деятельности", Издательство: "Южный федеральный университет", Ростов-на-Дону, 2016 - (146 с.)

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461973.](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461973)

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Office / Российский пакет офисных программ;
2. Компас 3D;
3. nanoCAD Plus.

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

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
3. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения | Номер аудитории, наименование | Оснащение |
|--|--|--|
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП | Г-409, Учебная аудитория | парта, стол преподавателя, стул, доска меловая |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | Г-409, 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 консультирования | В-104-5, Преподавательская каф. "ТМПУ" | стол, стул, шкаф для документов, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, документы, журналы, книги, учебники, пособия |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря | В-02, Архив | стеллаж для хранения книг, стол для работы с документами, стул |

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация проектно-изыскательской деятельности

(название дисциплины)

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Контрольная работа № 1 (Контрольная работа)
 КМ-2 Контрольная работа № 2 Деловая игра (Деловая игра)
 КМ-3 Контрольная работа № 3 (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

| Номер раздела | Раздел дисциплины | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
|---------------|---|------------|------|------|------|
| | | Неделя КМ: | 4 | 8 | 12 |
| 1 | Раздел 1 | | | | |
| 1.1 | Проектное дело. История развития в мире и в России. | | + | | |
| 2 | Раздел 2 | | | | |
| 2.1 | Федеральные законы РФ, постановления правительства и другие нормативные документы, регламентирующие проектно-изыскательскую деятельность. | | + | | |
| 3 | Раздел 3 | | | | |
| 3.1 | Порядок составления и требования к заданию на проектирование | | | + | |
| 4 | Раздел 4 | | | | |
| 4.1 | Основы оценки стоимости и продолжительности проектных работ. | | | + | |
| 4.2 | Определение стоимости инженерных изысканий. | | | + | |
| 4.3 | Сетевые графики и календарное планирование при организации проектно-изыскательской деятельности. | | | + | |
| 5 | Раздел 5 | | | | |
| 5.1 | Предпроектная подготовка | | | | + |
| 6 | Раздел 6 | | | | |
| 6.1 | Проектная подготовка. | | | | + |
| 7 | Раздел 7 | | | | |

| | | | | |
|------------|--|----|----|----|
| 7.1 | Экспертиза проектной документации. Основы. | | | + |
| 8 | Раздел 8 | | | |
| 8.1 | Авторский надзор. Основы. | | | + |
| Вес КМ, %: | | 30 | 40 | 30 |