

**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: Цифровое проектирование объектов энергетики

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа дисциплины**  
**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

|                                          |                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Блок:</b>                             | <b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>                             |
| <b>Часть образовательной программы:</b>  | <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |
| <b>№ дисциплины по учебному плану:</b>   | <b>Б1.Ч.02.02.01</b>                                            |
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>2 семестр - 5;</b>                                           |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>180 часов</b>                                                |
| <b>Лекции</b>                            | <b>2 семестр - 32 часа;</b>                                     |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>2 семестр - 32 часа;</b>                                     |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>не предусмотрено учебным планом</b>                          |
| <b>Консультации</b>                      | <b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>             |
| <b>Самостоятельная работа</b>            | <b>2 семестр - 115,5 часов;</b>                                 |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | <b>не предусмотрено учебным планом</b>                          |
| <b>Иная контактная работа</b>            | <b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>             |
| <b>включая:</b>                          |                                                                 |
| <b>Дискуссия</b>                         |                                                                 |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>         |                                                                 |
| <b>Экзамен</b>                           | <b>2 семестр - 0,5 часа;</b>                                    |

**Москва 2025**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

---

|                                                                                   |                                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|                                                                                   | Владелец                                           | Геллер Ю.А.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Rd15fd2d3-GellerYA-54f8e43b |

Ю.А. Геллер

---

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы

---

|                                                                                   |                                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|                                                                                   | Владелец                                           | Геллер Ю.А.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Rd15fd2d3-GellerYA-54f8e43b |

Ю.А. Геллер

---

Заведующий выпускающей  
кафедрой

---

|                                                                                   |                                                    |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|                                                                                   | Владелец                                           | Шацких Ю.В.                    |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f |

Ю.В. Шацких

---

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** Формирование компетенций, необходимых для организации работы исполнителей проектных работ в области объектов энергетики..

### **Задачи дисциплины**

- Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по технологическим решениям раздела или проекта;
- Утверждение проектной документации по технологическим решениям;
- Определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,;
- Осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

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-2 Способен организовать контроль выполненных по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей | ИД-ЗПК-2 Проверяет соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям | знать:<br>- Психология поведения людей в коллективе;<br>- Требования к приемке результатов работ по подготовке проектной документации;<br>- Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации.<br><br>уметь:<br>- Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности проектного подразделения;<br>- Планировать работу проектного подразделения и фонда оплаты труда. |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Цифровое проектирование объектов энергетики (далее – ОПОП), направления подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Базируется на уровне высшего образования (бакалавриат, специалитет).

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 5 зачетных единиц, 180 часов.

| №<br>п/п | Разделы/темы<br>дисциплины/формы<br>промежуточной<br>аттестации | Всего часов<br>на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы |     |    |              |   |     |    |    |                      |                                         | Содержание самостоятельной работы/<br>методические указания                                                                                                                                        |
|----------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|-----|----|--------------|---|-----|----|----|----------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                 |                          |         | Контактная работа                                                    |     |    |              |   |     |    | СР |                      |                                         |                                                                                                                                                                                                    |
|          |                                                                 |                          |         | Лек                                                                  | Лаб | Пр | Консультация |   | ИКР |    | ПА | Работа в<br>семестре | Подготовка к<br>аттестации<br>/контроль |                                                                                                                                                                                                    |
| КПР      | ГК                                                              | ИККП                     | ТК      |                                                                      |     |    |              |   |     |    |    |                      |                                         |                                                                                                                                                                                                    |
| 1        | 2                                                               | 3                        | 4       | 5                                                                    | 6   | 7  | 8            | 9 | 10  | 11 | 12 | 13                   | 14                                      | 15                                                                                                                                                                                                 |
| 1        | Основы управления проектами                                     | 24                       | 2       | 4                                                                    | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | 16                   | -                                       | <u>Подготовка к текущему контролю:</u><br>Повторение материала по разделу "Основы управления проектами"<br><u>Изучение материалов литературных источников:</u><br>[1], стр. 6-12<br>[2], стр.14-26 |
| 1.1      | Основы управления проектами                                     | 24                       |         | 4                                                                    | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | 16                   | -                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| 2        | Планирование проекта.                                           | 32                       |         | 8                                                                    | -   | 8  | -            | - | -   | -  | -  | 16                   | -                                       | <u>Подготовка к текущему контролю:</u><br>Повторение материала по разделу "Планирование проекта."<br><u>Изучение материалов литературных источников:</u><br>[1], стр.40-49<br>[2], стр.123-138     |
| 2.1      | Планирование проекта.                                           | 32                       |         | 8                                                                    | -   | 8  | -            | - | -   | -  | -  | 16                   | -                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| 3        | Реализация проекта                                              | 32                       |         | 8                                                                    | -   | 8  | -            | - | -   | -  | -  | 16                   | -                                       | <u>Подготовка к текущему контролю:</u><br>Повторение материала по разделу "Реализация проекта"<br><u>Изучение материалов литературных источников:</u><br>[1], стр.23-32<br>[2], стр.30-43          |
| 3.1      | Реализация проекта                                              | 32                       |         | 8                                                                    | -   | 8  | -            | - | -   | -  | -  | 16                   | -                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| 4        | Мониторинг и контроль                                           | 32                       |         | 8                                                                    | -   | 8  | -            | - | -   | -  | -  | 16                   | -                                       | <u>Подготовка к текущему контролю:</u><br>Повторение материала по разделу "Мониторинг и контроль"<br><u>Изучение материалов литературных источников:</u><br>[2], стр. 176-178                      |
| 4.1      | Мониторинг и контроль                                           | 32                       |         | 8                                                                    | -   | 8  | -            | - | -   | -  | -  | 16                   | -                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| 5        | Завершение проекта.                                             | 26                       |         | 4                                                                    | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | 18                   | -                                       | <u>Подготовка к текущему контролю:</u>                                                                                                                                                             |

|     |                     |       |  |    |   |    |   |   |   |     |    |       |      |                                                                                                                                          |
|-----|---------------------|-------|--|----|---|----|---|---|---|-----|----|-------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | Завершение проекта. | 26    |  | 4  | - | 4  | - | - | - | -   | -  | 18    | -    | Повторение материала по разделу "Завершение проекта."<br><u><i>Изучение материалов литературных источников:</i></u><br>[2], стр. 178-185 |
|     | Экзамен             | 34.0  |  | -  | - | -  | - | - | - | 0.5 | -  | -     | 33.5 |                                                                                                                                          |
|     | Всего за семестр    | 180.0 |  | 32 | - | 32 | - | - | - | 0.5 | 82 | -     | 33.5 |                                                                                                                                          |
|     | Итого за семестр    | 180.0 |  | 32 | - | 32 | - | - | - | 0.5 | -  | 115.5 | -    |                                                                                                                                          |

**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. Основы управления проектами*

##### **1.1. Основы управления проектами**

Определение проекта и его характеристик. Жизненный цикл проекта. Участники проекта и их роли. Проектный треугольник (время, стоимость, качество). Методологии управления проектами (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban и др.).

#### *2. Планирование проекта.*

##### **2.1. Планирование проекта.**

Читка договора и ТЗ. Оценка ресурсов и времени. Составление расписания и бюджета. Формирование команды. Управление рисками. (немного времени, поверхностно рассказать).

#### *3. Реализация проекта*

##### **3.1. Реализация проекта**

Организация работы команды. Коммуникация в проекте. Контроль выполнения задач. Решение проблем и конфликтов.

#### *4. Мониторинг и контроль*

##### **4.1. Мониторинг и контроль**

Отслеживание прогресса проекта. Сравнение фактического выполнения с планом. Корректировка плана при необходимости. Управление изменениями. (немного времени, поверхностно рассказать).

#### *5. Завершение проекта.*

##### **5.1. Завершение проекта.**

Закрытие всех задач и этапов. Подведение итогов и анализ результатов. Документирование опыта и знаний. (на каждом этапе проектирования нужно документировать).

### **3.3. Темы практических занятий**

1. • Разработка концепции проекта на примере конкретной организации;
2. • Групповая работа над постановкой целей и задач;
3. • Анализ ролей и функций участников проекта в условиях конкретной компании;
4. • Ролевые игры по коммуникации в проекте;
5. • Составление плана и бюджета проекта с использованием программного обеспечения.;
6. • Анализ результатов и корректировка плана.

### **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<br>(в соответствии с разделом 1)                                 | Коды<br>индикаторов | Номер раздела<br>дисциплины (в<br>соответствии с п.3.1) |   |   |   |   | Оценочное средство<br>(тип и наименование) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|---|---|---|---|--------------------------------------------|
|                                                                                                                    |                     | 1                                                       | 2 | 3 | 4 | 5 |                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                      |                     |                                                         |   |   |   |   |                                            |
| Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации                                  | ИД-3ПК-2            |                                                         |   |   | + |   | Дискуссия/Мониторинг и контроль            |
| Требования к приемке результатов работ по подготовке проектной документации                                        | ИД-3ПК-2            |                                                         |   |   |   | + | Дискуссия/Завершение проекта.              |
| Психология поведения людей в коллективе                                                                            | ИД-3ПК-2            | +                                                       |   |   |   |   | Дискуссия/Основы управления проектами      |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                      |                     |                                                         |   |   |   |   |                                            |
| Планировать работу проектного подразделения и фонда оплаты труда                                                   | ИД-3ПК-2            |                                                         | + |   |   |   | Дискуссия/Планирование проекта.            |
| Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности проектного подразделения | ИД-3ПК-2            |                                                         |   | + |   |   | Дискуссия/Реализация проекта               |

#### **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: Устная форма

1. Завершение проекта. (Дискуссия)
2. Мониторинг и контроль (Дискуссия)
3. Основы управления проектами (Дискуссия)
4. Планирование проекта. (Дискуссия)
5. Реализация проекта (Дискуссия)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

##### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

Экзамен (Семестр №2)

Итоговая оценка выставляется как 40% от семестровой и 60% от зачетной.

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. Алексеева Н. В.- "Управление проектами. Часть 1" Ч. 1, Издательство: "РТУ МИРЭА", Москва, 2021 - (74 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/171533>;
2. Асанов В. Л.- "Управление архитектурно-строительными проектами в современных условиях", (2-е изд., стер.), Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2021 - (240 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/176885>.

##### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

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

##### **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](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
5. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
6. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
7. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

8. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>

9. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>

10. АНО «Россия – страна возможностей» - <https://rsv.ru/education/>

#### **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <b>Тип помещения</b>                                                    | <b>Номер аудитории, наименование</b>                          | <b>Оснащение</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | А-406, Учебная аудитория "А"                                  | парта, стол преподавателя, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран                                                                                                                                                           |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП          | А-406, Учебная аудитория "А"                                  | парта, стол преподавателя, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран                                                                                                                                                           |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации               | А-406, Учебная аудитория "А"                                  | парта, стол преподавателя, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран                                                                                                                                                           |
| Помещения для самостоятельной работы                                    | НТБ-303, Лекционная аудитория                                 | стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер                                                                                       |
| Помещения для консультирования                                          | В-209/7, Кабинет сотрудников каф. "ТОТ"                       | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер                                                                          |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря                | В-417, Помещение учебно-вспомогательного персонала каф. "ТОТ" | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для хранения инвентаря, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная, многофункциональный центр, компьютер персональный, принтер, кондиционер |

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Управление проектами

(название дисциплины)

## 2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Основы управления проектами (Дискуссия)

КМ-2 Планирование проекта. (Дискуссия)

КМ-3 Реализация проекта (Дискуссия)

КМ-4 Мониторинг и контроль (Дискуссия)

КМ-5 Завершение проекта. (Дискуссия)

## Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

| Номер раздела | Раздел дисциплины           | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
|---------------|-----------------------------|------------|------|------|------|------|------|
|               |                             | Неделя КМ: | 4    | 8    | 10   | 12   | 16   |
| 1             | Основы управления проектами |            |      |      |      |      |      |
| 1.1           | Основы управления проектами |            | +    |      |      |      |      |
| 2             | Планирование проекта.       |            |      |      |      |      |      |
| 2.1           | Планирование проекта.       |            |      | +    |      |      |      |
| 3             | Реализация проекта          |            |      |      |      |      |      |
| 3.1           | Реализация проекта          |            |      |      | +    |      |      |
| 4             | Мониторинг и контроль       |            |      |      |      |      |      |
| 4.1           | Мониторинг и контроль       |            |      |      |      | +    |      |
| 5             | Завершение проекта.         |            |      |      |      |      |      |
| 5.1           | Завершение проекта.         |            |      |      |      |      | +    |
| Вес КМ, %:    |                             |            | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   |