

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

---

Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Электрические аппараты управления и распределения энергии

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная


**Рабочая программа дисциплины**  
**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ**

|  |  |
|--|--|
| <b>Блок:</b>   | Блок 1 «Дисциплины (модули)»                 |
| <b>Часть образовательной программы:</b>  | Вариативная                                  |
| <b>№ дисциплины по учебному плану:</b>   | Б4.В.02                                      |
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>   | 3 семестр - 2;                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | 72 часа                                      |
| <b>Лекции</b>  | 3 семестр - 16 часов;                        |
| <b>Практические занятия</b>  | 3 семестр - 16 часов;                        |
| <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено учебным планом              |
| <b>Консультации</b>  | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| <b>Самостоятельная работа</b>  | 3 семестр - 39,7 часа;                       |
| <b>в том числе на КП/КР</b>  | не предусмотрено учебным планом              |
| <b>Иная контактная работа</b>  | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| <b>включая:</b><br>Тестирование<br>Расчетно-графическая работа<br>Контрольная работа |  |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>   |  |
| <b>Зачет</b>   | 3 семестр - 0,3 часа;                        |

**Москва 2024**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**


Преподаватель

|   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|   | Владелец   | Булатенко М.А.               |
|   | Идентификатор                                      | R64b21500-BulkinaMA-425b1e96 |

М.А. Булатенко


**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

|   |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|   | Владелец   | Ширинский С.В.                  |
|   | Идентификатор                                      | Rac9f4bfa-ShirinskiiSV-a85b725f |

С.В. Ширинский

Заведующий выпускающей  
кафедрой

|   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|   | Владелец   | Киселев М.Г.                 |
|   | Идентификатор                                      | R572ca413-KiselevMG-f37ee096 |

М.Г. Киселев

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** изучение основных понятий, а также получение базовых умений в области управления проектами с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций; получение навыков работы в группе и публичных выступлений

### Задачи дисциплины

- изучение проектного подхода к управлению, основных понятий и определений в области управления проектами с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций;

- изучение основных инструментов в области управления проектами: планирования, организации и контроля хода реализации проекта на всех этапах жизненного цикла с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций.

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 <sub>УК-2</sub> Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла | знать:<br>- современный инструментарий в области управления проектами на всех этапах жизненного цикла;<br>- основные этапы жизненного цикла проектов и основные принципы процессного и системного подхода к управлению проектами с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций.<br><br>уметь:<br>- планировать реализацию проектов с использованием сетевого графика и диаграммы Ганта;<br>- выполнять поэтапный контроль за реализацией проекта на всех этапах жизненного цикла с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций, используя метод освоенного объема. |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам основной профессиональной образовательной программе Электрические аппараты управления и распределения энергии (далее – ОПОП), направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, 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 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     | Жизненный цикл проектов в электротехнических и электроэнергетических организаций  | 16                    | 3       | 4  | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | 8                 | -                                 | <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br/>Повторение материала по разделу "Жизненный цикл проектов в электротехнических и электроэнергетических организаций"</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b><br/>Изучение материала по разделу "Жизненный цикл проектов в электротехнических и электроэнергетических организаций" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Жизненный цикл проектов в электротехнических и электроэнергетических организаций"</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br/>[1], 19-47</p> |   |
| 1.1   | Специфика и направления проектной деятельности в электротехнических и электроэнергетических организациях. Стандарты в области управления проектами. | 16                    |         | 4  | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | 8                 | -                                 |  |   |
| 2     | Календарно-ресурсное планирование проекта   | 23                    |         | 4  | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 15                                | -  | <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br/>Повторение материала по разделу "Календарно-ресурсное планирование проекта"</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b><br/>Изучение материала по разделу "Календарно-ресурсное планирование проекта" подготовка к выполнению заданий</p> |
| 2.1   | Фаза планирования проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях  | 23                    |         | 4  | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 15                                | -  |   |

|     |   |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|-----|---|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|     |   |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   | <p>на практических занятиях<br/> <u><b>Самостоятельное изучение теоретического материала:</b></u> Изучение дополнительного материала по разделу "Календарно-ресурсное планирование проекта"<br/> <u><b>Подготовка расчетных заданий:</b></u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Календарно-ресурсное планирование проекта". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: построение сетевого графа и диаграммы Ганта на основе проведения предварительных расчетов основных показателей планирования проекта.<br/> <u><b>Изучение материалов литературных источников:</b></u><br/> [1], 72-76, 107-109, 141-190</p> |  |
| 3   | Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль | 16 |  | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | 8 | -  | <p><u><b>Подготовка к текущему контролю:</b></u><br/> Повторение материала по разделу "Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль"</p>  |
| 3.1 | Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль | 16 |  | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | 8 | -  | <p><u><b>Подготовка к практическим занятиям:</b></u><br/> Изучение материала по разделу "Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях<br/> <u><b>Самостоятельное изучение теоретического материала:</b></u> Изучение дополнительного материала по разделу "Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль"<br/> <u><b>Изучение материалов литературных источников:</b></u><br/> [1], 79-86, 193-225, 319-346</p> |

|     |  |      |    |   |    |   |   |   |   |     |      |   |   |
|-----|--|------|----|---|----|---|---|---|---|-----|------|---|---|
| 4   | Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта | 16.7 | 4  | - | 4  | - | - | - | - | -   | 8.7  | - | <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br>Повторение материала по разделу "Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта"<br><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b><br>Изучение материала по разделу "Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях   |
| 4.1 | Управление отношениями   | 16.7 | 4  | - | 4  | - | - | - | - | -   | 8.7  | - | "Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях<br><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта"<br><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br>[1], 86-103, 136-141, 185-193, 248-252, 349-353 |
|     | Зачет  | 0.3  | -  | - | -  | - | - | - | - | 0.3 | -    | - |   |
|     | Всего за семестр   | 72.0 | 16 | - | 16 | - | - | - | - | 0.3 | 39.7 | - |   |
|     | Итого за семестр   | 72.0 | 16 | - | 16 | - | - | - | - | 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. Жизненный цикл проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях

1.1. Специфика и направления проектной деятельности в электротехнических и электроэнергетических организациях. Стандарты в области управления проектами.

Внешняя и внутренняя среда проекта. Создание отношений со стейкхолдерами проекта. Функции и подсистемы управления проектами. Фазы и веха жизненного цикла проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях. Обзор рамочных стандартов в области управления проектами. Международная сертификация по управлению проектами. Подготовка персонала компании в области управления проектами..

#### 2. Календарно-ресурсное планирование проекта

2.1. Фаза планирования проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях

Иерархическая структура работ проекта. Функции сетевого анализа в планировании проекта. Анализ критического пути. Определение длительности проекта при неопределенном времени выполнения операций. Распределение ресурсов. Разработка расписания проекта. Сетевой график проекта. Диаграмма Ганта..

#### 3. Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль

3.1. Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль

Современная организация разработки проектно-инжиниринговой документации. Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта. Система управления проектными рисками. Планирование затрат по проекту (бюджетирование). Обеспечение качества проекта..

#### 4. Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта

4.1. Управление отношениями

Закрытие контрактов проекта. Содержание процесса сдачи проекта в электротехнических и электроэнергетических организациях. Развитие отношений со стейкхолдерами проекта. Поддержание позитивной командной среды в проектной группе..

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

1. Содержание процесса сдачи проекта в электротехнических и электроэнергетических организациях;
2. Метод освоенного объема при реализации проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях;
3. Построение сетевого графика и Диаграммы Ганта, распределение ресурсов проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях;
4. Фазы и веха жизненного цикла проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях.

### **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 индикаторов | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) |   |   |   | Оценочное средство (тип и наименование)  |
|---|------------------|---|---|---|---|--|
|   |                  | 1   | 2 | 3 | 4 |  |
| <b>Знать:</b>   |                  |   |   |   |   |  |
| основные этапы жизненного цикла проектов и основные принципы процессного и системного подхода к управлению проектами с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций   | ИД-1ук-2         | +   | + |   |   | Тестирование/«Жизненный цикл проекта»  |
| современный инструментарий в области управления проектами на всех этапах жизненного цикла   | ИД-1ук-2         |   |   | + | + | Тестирование/"Управление реализацией проекта"  |
| <b>Уметь:</b>   |                  |   |   |   |   |  |
| выполнять поэтапный контроль за реализацией проекта на всех этапах жизненного цикла с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций, используя метод освоенного объема | ИД-1ук-2         |   |   | + | + | Контрольная работа/Контрольная работа №1 «Контроль реализации проекта»                                   |
| планировать реализацию проектов с использованием сетевого графика и диаграммы Ганта   | ИД-1ук-2         | +   | + |   |   | Расчетно-графическая работа/ИДЗ №1 «Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта" |

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

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**3 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. "Управление реализацией проекта" (Тестирование)
2. «Жизненный цикл проекта» (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. ИДЗ №1 «Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта" (Расчетно-графическая работа)
2. Контрольная работа №1 «Контроль реализации проекта» (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

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

*Зачет (Семестр №3)*

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (без оценки). Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

В диплом выставляется оценка за 3 семестр.

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

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. "Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководства РМВОК®)", (5-е изд.), Издательство: "Олимп-Бизнес", Москва, 2018 - (613 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494449>.

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

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др);
5. Acrobat Reader.

### **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 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 Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
15. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
16. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru;http://docs.cntd.ru/>
17. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>
18. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
19. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
20. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>
21. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки - <https://obrnadzor>
22. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения   | Номер аудитории, наименование           | Оснащение   |
|---|---|---|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | ЭЭА-1, Лекционная аудитория каф. "ЭМЭА" | парта, стол преподавателя, стул, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, наборы демонстрационного оборудования                                     |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП          | ЭЭА-13, Аудитория                       | стол преподавателя, стол учебный, стул, экран, доска маркерная, наборы демонстрационного оборудования   |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации               | ЭЭА-13, Аудитория                       | стол преподавателя, стол учебный, стул, экран, доска маркерная, наборы демонстрационного оборудования   |
| Помещения для самостоятельной работы                                    | НТБ-300, Учебная аудитория              | парта, стул, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран  |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря                | А-217, Кабинет сотрудников каф. "ЭПЭ"   | кресло рабочее, стеллаж, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный |

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### Управление проектами в электротехнике

(название дисциплины)

#### 3 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 «Жизненный цикл проекта» (Тестирование)

КМ-2 ИДЗ №1 «Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта»  
(Расчетно-графическая работа)

КМ-3 "Управление реализацией проекта" (Тестирование)

КМ-4 Контрольная работа №1 «Контроль реализации проекта» (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет.**

| Номер раздела | Раздел дисциплины   | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 |
|---------------|---|------------|------|------|------|------|
|               |   | Неделя КМ: | 4    | 8    | 12   | 15   |
| 1             | Жизненный цикл проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях   |            |      |      |      |      |
| 1.1           | Специфика и направления проектной деятельности в электротехнических и электроэнергетических организациях. Стандарты в области управления проектами. |            | +    | +    |      |      |
| 2             | Календарно-ресурсное планирование проекта   |            |      |      |      |      |
| 2.1           | Фаза планирования проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях  |            | +    | +    |      |      |
| 3             | Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль   |            |      |      |      |      |
| 3.1           | Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль   |            |      |      | +    | +    |
| 4             | Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта  |            |      |      |      |      |
| 4.1           | Управление отношениями  |            |      |      | +    | +    |
| Вес КМ, %:    |   |            | 20   | 30   | 25   | 25   |