

**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> Тестирование Расчетно-графическая работа Контрольная работа	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	3 семестр - 0,3 часа;

**Москва 2020**

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

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

(подпись)


М.А. Булатенко

(расшифровка подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Курбатов П.А.
	Идентификатор	R1a0c0ffa-KurbatovPA-23b01cca


(подпись)

П.А. Курбатов

(расшифровка  
подписи)

Заведующий выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

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

(подпись)

М.Г. Киселев

(расшифровка  
подписи)

## 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: - современный инструментарий в области управления проектами на всех этапах жизненного цикла; - основные этапы жизненного цикла проектов и основные принципы процессного и системного подхода к управлению проектами с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций.  уметь: - выполнять поэтапный контроль за реализацией проекта на всех этапах жизненного цикла с учетом специфики функционирования электротехнических и электроэнергетических организаций, используя метод освоенного объема; - планировать реализацию проектов с использованием сетевого графика и диаграммы Ганта.

## 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 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	Жизненный цикл проектов в электротехнических и электроэнергетических организаций	16	3	4	-	4	-	-	-	-	-	8	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Жизненный цикл проектов в электротехнических и электроэнергетических организаций"</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> 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> [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> Повторение материала по разделу "Календарно-ресурсное планирование проекта"</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> 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  <u><b>Самостоятельное изучение теоретического материала:</b></u> Изучение дополнительного материала по разделу "Календарно-ресурсное планирование проекта"  <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.  <u><b>Изучение материалов литературных источников:</b></u>  [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>  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>  Изучение материала по разделу "Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях  <u><b>Самостоятельное изучение теоретического материала:</b></u> Изучение дополнительного материала по разделу "Оценка стоимости проекта. Реализация проекта и контроль"  <u><b>Изучение материалов литературных источников:</b></u>  [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> Повторение материала по разделу "Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта" <b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> 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 <b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Использование эмоционального интеллекта в управлении проектными группами. Завершение проекта" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [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. Фазы и веха жизненного цикла проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях;
2. Построение сетевого графика и Диаграммы Ганта, распределение ресурсов проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях;
3. Метод освоенного объема при реализации проектов в электротехнических и электроэнергетических организациях;
4. Содержание процесса сдачи проекта 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 (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>						
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"
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»

## **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».

**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;
3. Windows;
4. Майнд Видеоконференции;
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/](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-304, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой	стул, трибуна, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	А-217, Кабинет сотрудников каф. "ЭППЭ"	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:	6	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