

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

Направление подготовки/специальность: 38.04.01 Экономика

Наименование образовательной программы: Экономика и финансы цифровой энергетики

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.Ч.07
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	3 семестр - 109,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая:	
Тестирование	
Контрольная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часа;

Москва 2021

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Лисин Е.М.
	Идентификатор	R634188c9-LisinYM-e76d6525

Е.М. Лисин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Рукина Е.И.
	Идентификатор	Re8cc5752-RukinaYI-23d03ae5

Е.И. Рукина

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Курдюкова Г.Н.
	Идентификатор	R6ab6dd0d-KurdiukovaGN-ca01d8c

Г.Н. Курдюкова

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: является формирование системы знаний, умений и практических навыков в области управления проектами, включая планирование проектной деятельности, управление ресурсами, мониторинг, оценку эффективности и оптимизацию проектов на всех стадиях их реализации

Задачи дисциплины

- формирование системного управленческого мышления для решения управленческих задач в проектно-ориентированных организациях с использованием методов проектного управления;
- формирование базовых теоретических и практических знаний о закономерностях, присущих управлению проектами;
- формирование знаний и умений использования современных методов и средств, применяемых для решения управленческих задач;
- развитие интереса к исследованию управленческих процессов и стимулирование творческого подхода к работе в этой области.

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 разрабатывать финансово-экономические модели проекта, в том числе государственно-частного партнерства	ИД-1 _{ПК-2} Формирует целевые функции эффективности участников проекта в том числе в условиях государственно-частного партнерства	знать: - составляющие внутреннего и внешнего окружения проекта; - жизненный цикл и фазы жизненного цикла проекта; - составляющие внутреннего и внешнего окружения проекта. уметь: - разрабатывать и осуществлять анализ сетевых моделей проектов; - идентифицировать и анализировать риски проекта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Экономика и финансы цифровой энергетики (далее – ОПОП), направления подготовки 38.04.01 Экономика, 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 4 зачетных единицы, 144 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	Теоретические основы проектного управления	22	3	3	-	3	-	-	-	-	-	16	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Теоретические основы проектного управления" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [4], 17-25</p>
1.1	Оценка целесообразности выполнения проекта для реализации стратегии компании.	10		2	-	2	-	-	-	-	-	6	-	
1.2	Отбор проекта в портфель компании с применением соответствующих методов	12		1	-	1	-	-	-	-	-	10	-	
2	Построение сетевых моделей проекта	8		2	-	2	-	-	-	-	-	4	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Построение сетевых моделей проекта" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [4], 49-51</p>
2.1	Разработка устава проекта	8		2	-	2	-	-	-	-	-	4	-	
3	Методы расчета временных параметров и критического пути проекта	14		2	-	2	-	-	-	-	-	10	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Методы расчета временных параметров и критического пути проекта" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [4], 13-15</p>
3.1	Разработка иерархической структуры работ и организационной	14		2	-	2	-	-	-	-	-	10	-	

	схемы проекта и их интеграция												
4	Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности	6	1	-	1	-	-	-	-	-	4	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [3], 71-78
4.1	Оценка временных и денежных затрат по проекту	6	1	-	1	-	-	-	-	-	4	-	
5	Сглаживание потребности в ресурсах проекта	22	4	-	4	-	-	-	-	-	14	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Сглаживание потребности в ресурсах проекта" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], 92-95
5.1	Разработка календарного плана проекта.	14	2	-	2	-	-	-	-	-	10	-	
5.2	Построение сетевого графика и диаграммы Ганта на его основе	8	2	-	2	-	-	-	-	-	4	-	
6	Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация	12	2	-	2	-	-	-	-	-	8	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], 57-61
6.1	Оптимизация временных затрат и ресурсов проекта	12	2	-	2	-	-	-	-	-	8	-	
7	Оценка инвестиционной привлекательности проектов	24	2	-	2	-	-	-	-	-	20	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Оценка инвестиционной привлекательности проектов" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 25-38
7.1	Разработка матрицы ответственности и коммуникационного плана проекта	12	1	-	1	-	-	-	-	-	10	-	
7.2	Оценка проектных рисков. Разработка плана управления изменениями	12	1	-	1	-	-	-	-	-	10	-	

	Экзамен	36.0		-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	Всего за семестр	144.0		16	-	16	-	2	-	-	0.5	76	33.5	
	Итого за семестр	144.0		16	-	16	2	-	-	0.5	109.5			

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. Теоретические основы проектного управления

1.1. Оценка целесообразности выполнения проекта для реализации стратегии компании. Понятие и сущность управления проектами..

1.2. Отбор проекта в портфель компании с применением соответствующих методов Объект проектного управления. Система управления проектами.

2. Построение сетевых моделей проекта

2.1. Разработка устава проекта

Построение сетевых графиков. Табличная форма описания сетевых моделей проекта. Матричная форма описания сетевых моделей проекта. График Гантта..

3. Методы расчета временных параметров и критического пути проекта

3.1. Разработка иерархической структуры работ и организационной схемы проекта и их интеграция

Временные параметры сетевой модели проекта. Матричный метод определения временных параметров проекта. Табличный метод определения временных параметров проекта.

4. Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности

4.1. Оценка временных и денежных затрат по проекту

Параметры закона распределения продолжительности выполнения работ. Расчет ожидаемой продолжительности выполнения работ и ее дисперсии. Оценка вероятности завершения проекта к заданному сроку.

5. Сглаживание потребности в ресурсах проекта

5.1. Разработка календарного плана проекта.

Календарный план выполнения работ и календарная потребность в ресурсах. Принципы сглаживания потребности в ресурсах.

5.2. Построение сетевого графика и диаграммы Гантта на его основе

Приведение проекта в соответствие с ограничениями по ресурсам.

6. Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация

6.1. Оптимизация временных затрат и ресурсов проекта

Анализ соотношения между временем и затратами на выполнение проекта. Линии минимальных и максимальных прямых затрат проекта. Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта. Ускорение проекта при минимизации его общей стоимости.

7. Оценка инвестиционной привлекательности проектов

7.1. Разработка матрицы ответственности и коммуникационного плана проекта

Показатели инвестиционной привлекательности проектов. Методы оценки инвестиционной привлекательности проектов.

7.2. Оценка проектных рисков. Разработка плана управления изменениями

Риск и неопределенность в управлении проектами. Качественная и количественная оценка рисков. Мониторинг и управление рисками.

3.3. Темы практических занятий

1. Оценка целесообразности выполнения проекта для реализации стратегии компании. Отбор проекта в портфель компании с применением соответствующих методов;
2. Разработка иерархической структуры работ и организационной схемы проекта и их интеграция;
3. Оценка временных и денежных затрат по проекту;
4. Разработка календарного плана проекта. Построение сетевого графика и диаграммы Ганта на его основе;
5. Оптимизация временных затрат и ресурсов проекта;
6. Разработка матрицы ответственности и коммуникационного плана проекта;
7. Оценка проектных рисков. Разработка плана управления изменениями.

3.4. Темы лабораторных работ не предусмотрено

3.5 Консультации

Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Теоретические основы проектного управления"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Построение сетевых моделей проекта"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Методы расчета временных параметров и критического пути проекта"
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности"
5. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Сглаживание потребности в ресурсах проекта"
6. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация"
7. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Оценка инвестиционной привлекательности проектов"

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		
Знать:										
составляющие внутреннего и внешнего окружения проекта	ИД-1ПК-2		+	+	+	+				Тестирование/Тест № 2– Планирование проекта
жизненный цикл и фазы жизненного цикла проекта	ИД-1ПК-2	+								Тестирование/Тест № 1 Введение в управление проектами
составляющие внутреннего и внешнего окружения проекта	ИД-1ПК-2					+				Тестирование/Тест № 3– Реализация проекта
Уметь:										
идентифицировать и анализировать риски проекта	ИД-1ПК-2						+			Контрольная работа/Контрольная работа №4 : Сетевое планирование
разрабатывать и осуществлять анализ сетевых моделей проектов	ИД-1ПК-2								+	Контрольная работа/Контрольная работа №5 : Инвестиционное обеспечение проектной деятельности

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. Тест № 1 Введение в управление проектами (Тестирование)
2. Тест № 2– Планирование проекта (Тестирование)
3. Тест № 3– Реализация проекта (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа №4 : Сетевое планирование (Контрольная работа)
2. Контрольная работа №5 : Инвестиционное обеспечение проектной деятельности (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Экзамен (Семестр №3)

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. Управление проектами в энергетике : учебное пособие для студентов, обучающихся по программе магистратуры 13.04.02 "Электроэнергетика и электротехника" по профилям "Управление проектами в энергетике", "Управление проектами энергетических компаний" / Н. Л. Аграпонова, Д. И. Ковалев, Н. А. Лебедева, В. В. Зажигин, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – Москва : Изд-во МЭИ, 2022 . – 48 с. - Авторы указаны на обороте тит. л. - ISBN 978-5-7046-2598-8 .

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=11869>;

2. Бобылев, В. В. Экономика и управление инвестиционно-строительных проектов : учебное пособие по курсу "Инвестиции и инвестиционный менеджмент" по направлению "Экономика, управление, финансы и бухгалтерский учет" / В. В. Бобылев, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2013 . – 196 с. - ISBN 978-5-7046-1384-8 .

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=5651>;

3. Абдрафиков М. А., Гвоздев В. Е., Маликов Р. Ф., Исхаков А. Р.- "Управление программными проектами: теория и практика", Издательство: "БГПУ имени М. Акмуллы", Уфа, 2015 - (128 с.)

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72486;

4. Катаргин Н. В., Невежин В. П.- "Сетевые модели в задачах экономики", Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2020 - (172 с.)

<https://e.lanbook.com/book/126936>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. 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
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. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
8. 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 лекционных занятий и текущего контроля	С-300, Мультимедийный учебный класс	стол, стул, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	С-300, Мультимедийный учебный класс	стол, стул, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	С-300, Мультимедийный учебный класс	стол, стул, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук
Помещения для самостоятельной работы	С-304/1, Научно-исследовательская лаборатория	стол, стул, шкаф для одежды, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный
	С-311, Компьютерный класс каф. "ЭЭП"	кресло рабочее, стол, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный, инвентарь специализированный
Помещения для консультирования	С-314/1, Учебная аудитория	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный
Помещения для хранения	С-304/2, Архив	стеллаж, стеллаж для хранения книг, книги, учебники, пособия, архивные документы

оборудования и учебного инвентаря		
--------------------------------------	--	--

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектами в энергетике

(название дисциплины)

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Тест № 1 Введение в управление проектами (Тестирование)
- КМ-2 Тест № 2– Планирование проекта (Тестирование)
- КМ-3 Тест № 3– Реализация проекта (Тестирование)
- КМ-4 Контрольная работа №4 : Сетевое планирование (Контрольная работа)
- КМ-5 Контрольная работа №5 : Инвестиционное обеспечение проектной деятельности (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
		Неделя КМ:	4	8	12	14	16
1	Теоретические основы проектного управления						
1.1	Оценка целесообразности выполнения проекта для реализации стратегии компании.		+				
1.2	Отбор проекта в портфель компании с применением соответствующих методов		+				
2	Построение сетевых моделей проекта						
2.1	Разработка устава проекта			+			
3	Методы расчета временных параметров и критического пути проекта						
3.1	Разработка иерархической структуры работ и организационной схемы проекта и их интеграция			+			
4	Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности						
4.1	Оценка временных и денежных затрат по проекту			+			
5	Сглаживание потребности в ресурсах проекта						
5.1	Разработка календарного плана проекта.			+			
5.2	Построение сетевого графика и диаграммы Ганта на его основе				+		
6	Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация						
6.1	Оптимизация временных затрат и ресурсов проекта					+	

7	Оценка инвестиционной привлекательности проектов					
7.1	Разработка матрицы ответственности и коммуникационного плана проекта					+
7.2	Оценка проектных рисков. Разработка плана управления изменениями					+
Вес КМ, %:		15	20	15	25	25