

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

---

Направление подготовки/специальность: 08.03.01 Строительство

Наименование образовательной программы: Строительная экспертиза

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**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.02.05</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>6 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>6 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>6 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>6 семестр - 2 часа;</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6 семестр - 124,5 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>6 семестр - 1,2 часа;</b>
<b>включая:</b> <b>Контрольная работа</b> <b>Тестирование</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>6 семестр - 0,3 часа;</b>

**Москва 2020**

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

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

(подпись)

Е.М. Лисин

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шиндина Т.А.
	Идентификатор	Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c9

(подпись)

Т.А. Шиндина

(расшифровка  
подписи)

Заведующий выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка  
подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** 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 у студентов 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-1 способен готовить к производству строительные работы на объекте капитального строительства	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства	знать: - жизненный цикл и фазы жизненного цикла проекта.  уметь: - Разрабатывать планы (сетевые, объектовые, календарные) строительного производства.
ПК-3 способен осуществлять оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ и производственных заданий на объекте капитального строительства	знать: - Средства и методы документального и инструментального контроля соблюдения технологических процессов и результатов строительных работ.  уметь: - различать проектную и процессную деятельность.
ПК-3 способен осуществлять оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства	ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Распределение производственных заданий между участками мастеров, бригадами и отдельными работниками, а также подрядными организациями	знать: - Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры.
ПК-7 способен руководить работниками на строительстве объекта капитального строительства	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в трудовых ресурсах	знать: - Основные методы оценки эффективности труда.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-7 способен руководить работниками на строительстве объекта капитального строительства	ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Расстановка работников на строительстве объекта капитального строительства по рабочим местам, участкам мастеров, бригадам и звеньям	знать: - Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда.
ПК-7 способен руководить работниками на строительстве объекта капитального строительства	ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ	уметь: - Осуществлять документальное сопровождение работ и мероприятий строительного контроля.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Строительная экспертиза (далее – ОПОП), направления подготовки 08.03.01 Строительство, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

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 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	23.64	6	2	-	2	-	0.4	-	0.24	-	19.0	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий</p> <p><b><u>Подготовка расчетных заданий:</u></b> Построение сетевых моделей проекта в табличной и матричной форме</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], стр. 33-45 [2], стр. 12-23</p>
1.1	Понятие и сущность управления проектами	11.82		1	-	1	-	0.2	-	0.12	-	9.5	-	
1.2	Построение сетевых моделей проекта	11.82		1	-	1	-	0.2	-	0.12	-	9.5	-	
2	Методы расчета временных параметров и критического пути проекта	23.64		2	-	2	-	0.4	-	0.24	-	19.0	-	
2.1	Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности	11.82		1	-	1	-	0.2	-	0.12	-	9.5	-	
2.2	Методы определения временных параметров проекта	11.82		1	-	1	-	0.2	-	0.12	-	9.5	-	
3	Оценка эффективности проектной	39.28		2.0	-	2.0	-	0.8	-	0.48	-	34.0	-	

	деятельности и ее оптимизация												занятий <b><u>Подготовка расчетных заданий:</u></b> Приведение проекта в соответствие с ограничениями по ресурсам
3.1	Сглаживание потребности в ресурсах проекта	9.82	0.5	-	0.5	-	0.2	-	0.12	-	8.5	-	<b><u>Подготовка расчетных заданий:</u></b> Разработка оптимального плана проекта на основе его ускорения при минимизации общей стоимости
3.2	Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта	9.82	0.5	-	0.5	-	0.2	-	0.12	-	8.5	-	<b><u>Подготовка расчетных заданий:</u></b> Проведение минимизации общей стоимости при заданной продолжительности проекта
3.3	Анализ соотношения между временем и затратами на выполнение проекта	9.82	0.5	-	0.5	-	0.2	-	0.12	-	8.5	-	<b><u>Подготовка расчетных заданий:</u></b> Построение линий минимальных и максимальных затрат проекта
3.4	Ускорение проекта при минимизации его общей стоимости	9.82	0.5	-	0.5	-	0.2	-	0.12	-	8.5	-	<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр. 45-67 [3], стр. 35-48
4	Инвестиционная привлекательность и риски проекта	21.44	2	-	2	-	0.4	-	0.24	-	16.8	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий
4.1	Оценка инвестиционной привлекательности проектов	10.62	1	-	1	-	0.2	-	0.12	-	8.3	-	<b><u>Подготовка расчетных заданий:</u></b> Качественная и количественная оценка рисков проекта
4.2	Управление рисками инвестиционного проекта	10.82	1	-	1	-	0.2	-	0.12	-	8.5	-	<b><u>Подготовка расчетных заданий:</u></b> Оценка инвестиционной привлекательности проекта <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр. 69-91
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	35.7	
	<b>Всего за семестр</b>	<b>144.00</b>	<b>8.0</b>	<b>-</b>	<b>8.0</b>	<b>-</b>	<b>2.0</b>	<b>-</b>	<b>1.20</b>	<b>0.3</b>	<b>88.8</b>	<b>35.7</b>	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>144.00</b>	<b>8.0</b>	<b>-</b>	<b>8.0</b>	<b>2.0</b>	<b>1.20</b>	<b>0.3</b>	<b>124.5</b>				

**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. Понятие и сущность управления проектами

Объект проектного управления. Система управления проектами.

#### 1.2. Построение сетевых моделей проекта

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

### 2. Методы расчета временных параметров и критического пути проекта

#### 2.1. Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности

Параметры закона распределения продолжительности выполнения работ. Расчет ожидаемой продолжительности выполнения работ и ее дисперсии.

#### 2.2. Методы определения временных параметров проекта

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

### 3. Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация

#### 3.1. Сглаживание потребности в ресурсах проекта

Календарный план выполнения работ и календарная потребность в ресурсах . Принципы сглаживания потребности в ресурсах. Приведение проекта в соответствие с ограничениями по ресурсам .

#### 3.2. Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта

График зависимости стоимости работы от времени выполнения . Расчет свободных резервов времени и экономии общей стоимости проекта.

#### 3.3. Анализ соотношения между временем и затратами на выполнение проекта

Соотношения между временем и затратами на выполнение проекта. Линии минимальных и максимальных прямых затрат проекта.

#### 3.4. Ускорение проекта при минимизации его общей стоимости

Процедура ускорения проекта при минимизации общей стоимости. Пошаговый алгоритм составления оптимального плана выполнения проекта.

### 4. Инвестиционная привлекательность и риски проекта

#### 4.1. Оценка инвестиционной привлекательности проектов

Показатели инвестиционной привлекательности проектов. Методы оценки инвестиционной привлекательности проектов.

#### 4.2. Управление рисками инвестиционного проекта

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

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

1. Построение сетевых моделей проекта;
2. Методы определения временных параметров проекта;
3. Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности;
4. Анализ соотношения между временем и затратами на выполнение проекта;
5. Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта;
6. Сглаживание потребности в ресурсах проекта;
7. Управление рисками инвестиционного проекта;
8. Оценка инвестиционной привлекательности проектов.

### **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

*Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)*

1. Повторение решения задач в рамках темы раздела
2. Повторение решения задач в рамках темы раздела
3. Повторение решения задач в рамках темы раздела
4. Повторение решения задач в рамках темы раздела

### **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>						
жизненный цикл и фазы жизненного цикла проекта	ИД-3ПК-1	+				Тестирование/Основы проектного управления
Средства и методы документального и инструментального контроля соблюдения технологических процессов и результатов строительных работ	ИД-1ПК-3		+			Тестирование/Инвестиции и риск
Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры	ИД-2ПК-3			+		Тестирование/Оптимизация
Основные методы оценки эффективности труда	ИД-1ПК-7			+		Тестирование/Оптимизация
Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда	ИД-2ПК-7	+				Тестирование/Основы проектного управления
<b>Уметь:</b>						
Разрабатывать планы (сетевые, объектовые, календарные) строительного производства	ИД-3ПК-1				+	Контрольная работа/Управление временем
различать проектную и процессную деятельность	ИД-1ПК-3				+	Контрольная работа/Управление временем
Осуществлять документальное сопровождение работ и мероприятий строительного контроля	ИД-3ПК-7				+	Контрольная работа/Управление временем

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

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

**6 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Инвестиции и риск (Тестирование)
2. Оптимизация (Тестирование)
3. Основы проектного управления (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Управление временем (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

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

Экзамен (Семестр №6)

Итоговая оценка выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов 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. И. П. Беликова- "Организационное проектирование и управление проектами", Издательство: "Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ)", Ставрополь, 2014 - (88 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438686>;
2. Литке, Х. Д. Управление проектами : пер. с нем. / Х. Д. Литке, И. Кунов . – 2-е изд., стер . – М. : Омега-Л, 2007 . – 135 с. – (Taschen Guide. Просто! Практично!) . - ISBN 978-5-365-00609-6 .;
3. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я : пер. с англ. / Р. Ньютон . – 2-е изд . – М. : Альпина Паблицер, 2009 . – 180 с. - ISBN 978-5-9614-1139-3 ..

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

1. СДО "Прометей";
2. Office;
3. Windows;
4. Майнд Видеоконференции.

### **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. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-417/6, Белая мультимедийная студия	стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный
	Ж-417/7, Световая черная студия	стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Ж-2006, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря	стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования



## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Управление проектами

(название дисциплины)

## 6 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Основы проектного управления (Тестирование)

КМ-2 Инвестиции и риск (Тестирование)

КМ-3 Оптимизация (Тестирование)

КМ-4 Управление временем (Контрольная работа)

## Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	3	6	9	12
1	Теоретические основы проектного управления					
1.1	Понятие и сущность управления проектами		+			
1.2	Построение сетевых моделей проекта		+			
2	Методы расчета временных параметров и критического пути проекта					
2.1	Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности			+		
2.2	Методы определения временных параметров проекта			+		
3	Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация					
3.1	Сглаживание потребности в ресурсах проекта				+	
3.2	Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта				+	
3.3	Анализ соотношения между временем и затратами на выполнение проекта				+	
3.4	Ускорение проекта при минимизации его общей стоимости				+	
4	Инвестиционная привлекательность и риски проекта					
4.1	Оценка инвестиционной привлекательности проектов					+
4.2	Управление рисками инвестиционного проекта					+
Вес КМ, %:			15	35	25	25