

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

---

Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Технологии разработки программного обеспечения

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.01.03</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>9 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>9 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>9 семестр - 12 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>9 семестр - 2 часа;</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>9 семестр - 156,2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>9 семестр - 1,5 часа;</b>
<b>включая:</b> <b>Тестирование</b> <b>Контрольная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>9 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	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

(подпись)

**С.В. Вишняков**

(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	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

(подпись)

**С.В. Вишняков**

(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 разрабатывать процедуры интеграции программных модулей	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Разработка и документирование программных интерфейсов	знать: - понятие и сущность проектных рисков; - составляющие внутреннего и внешнего окружения проекта; - основные понятия и функции проектного менеджмента.  уметь: - выделять факторы, влияющие на проектную деятельность; - разрабатывать и осуществлять анализ сетевых моделей проектов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Технологии разработки программного обеспечения (далее – ОПОП), направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 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 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ 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	29.20	9	1.5	-	2	-	0.4	-	0.30	-	25	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], стр. 33-45 [2], стр. 12-23</p> <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр. 25-31</p> <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр. 45-67</p>
1.1	Понятие и сущность управления проектами	11.85		0.5	-	1	-	0.2	-	0.15	-	10	-	
1.2	Построение сетевых моделей проекта	17.35		1	-	1	-	0.2	-	0.15	-	15	-	
2	Методы расчета временных параметров и критического пути проекта	31.20		1.5	-	2	-	0.4	-	0.30	-	27	-	
2.1	Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности	14.35		1	-	1	-	0.2	-	0.15	-	12	-	
2.2	Методы определения временных параметров проекта	16.85		0.5	-	1	-	0.2	-	0.15	-	15	-	
3	Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация	27.20		1.5	-	3	-	0.4	-	0.30	-	22	-	
3.1	Анализ соотношения между временем и	14.35		1	-	1	-	0.2	-	0.15	-	12	-	

	затратами на выполнение проекта												[3], стр. 35-48
3.2	Ускорение проекта при минимизации его общей стоимости	12.85	0.5	-	2	-	0.2	-	0.15	-	10	-	
4	Ресурсные потребности проекта	26.20	1.5	-	2	-	0.4	-	0.30	-	22	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Ресурсные потребности проекта" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [3], стр. 112-126
4.1	Сглаживание потребности в ресурсах проекта	14.35	1	-	1	-	0.2	-	0.15	-	12	-	
4.2	Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта	11.85	0.5	-	1	-	0.2	-	0.15	-	10	-	
5	Инвестиционная привлекательность и риски проекта	30.20	2	-	3	-	0.4	-	0.30	-	24.5	-	<b><u>Подготовка расчетных заданий:</u></b> Качественная и количественная оценка рисков проекта <b><u>Подготовка расчетных заданий:</u></b> Оценка инвестиционной привлекательности проекта <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр. 69-91
5.1	Управление рисками инвестиционного проекта	17.35	1	-	2	-	0.2	-	0.15	-	14	-	
5.2	Оценка инвестиционной привлекательности проектов	12.85	1	-	1	-	0.2	-	0.15	-	10.5	-	
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	35.7	
	Всего за семестр	180.00	8.0	-	12	-	2.0	-	1.50	0.3	120.5	35.7	
	Итого за семестр	180.00	8.0	-	12		2.0		1.50	0.3		156.2	

**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. Построение сетевых моделей проекта

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

#### 1.2. Понятие и сущность управления проектами

Объект проектного управления. Система управления проектами.

### 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. Ускорение проекта при минимизации его общей стоимости

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

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

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

### 4. Ресурсные потребности проекта

#### 4.1. 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.

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

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

### 5. Инвестиционная привлекательность и риски проекта

#### 5.1. Оценка инвестиционной привлекательности проектов

Показатели инвестиционной привлекательности проектов. Методы оценки инвестиционной привлекательности проектов.

#### 5.2. 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. Управление рисками инвестиционного проекта;
2. Построение сетевых моделей проекта;
3. Методы определения временных параметров проекта;
4. Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности;
5. Анализ соотношения между временем и затратами на выполнение проекта;
6. Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта;
7. Сглаживание потребности в ресурсах 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. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Ресурсные потребности проекта"
5. 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	5	
<b>Знать:</b>							
основные понятия и функции проектного менеджмента	ИД-1ПК-1	+					Тестирование/Основы проектного управления
составляющие внутреннего и внешнего окружения проекта	ИД-1ПК-1					+	Тестирование/Инвестиции и риск
понятие и сущность проектных рисков	ИД-1ПК-1			+			Тестирование/Оптимизация
<b>Уметь:</b>							
разрабатывать и осуществлять анализ сетевых моделей проектов	ИД-1ПК-1		+				Контрольная работа/Управление временем
выделять факторы, влияющие на проектную деятельность	ИД-1ПК-1				+		Контрольная работа/Ресурсы 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**

**9 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

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

Форма реализации: Письменная работа

1. Ресурсы проекта (Контрольная работа)
2. Управление временем (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

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

*Экзамен (Семестр №9)*

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих

**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)

## 9 семестр

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

КМ-1 Основы проектного управления (Тестирование)

КМ-2 Управление временем (Контрольная работа)

КМ-3 Оптимизация (Тестирование)

КМ-4 Ресурсы проекта (Контрольная работа)

КМ-5 Инвестиции и риск (Тестирование)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
		Неделя КМ:	3	6	9	12	15
1	Теоретические основы проектного управления						
1.1	Построение сетевых моделей проекта		+				
1.2	Понятие и сущность управления проектами		+				
2	Методы расчета временных параметров и критического пути проекта						
2.1	Методы определения временных параметров проекта			+			
2.2	Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности			+			
3	Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация						
3.1	Анализ соотношения между временем и затратами на выполнение проекта				+		
3.2	Ускорение проекта при минимизации его общей стоимости				+		
4	Ресурсные потребности проекта						
4.1	Сглаживание потребности в ресурсах проекта					+	
4.2	Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта					+	
5	Инвестиционная привлекательность и риски проекта						
5.1	Управление рисками инвестиционного проекта						+

5.2	Оценка инвестиционной привлекательности проектов					+
	Вес КМ, %:	20	20	20	20	20