

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

---

Направление подготовки/специальность: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Наименование образовательной программы: Математическое и компьютерное моделирование

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа дисциплины**  
**ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Обязательная</b>
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	<b>Б1.О.02</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2 семестр - 2;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>72 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>2 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>2 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2 семестр - 39,7 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>включая:</b>	
<b>Контрольная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>2 семестр - 0,3 часа;</b>

**Москва 2024**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Краюшкин В.А.
	Идентификатор	R3d3acc21-KrayushkinVA-ffff24a1

В.А. Краюшкин

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Черепова М.Ф.
	Идентификатор	R9267877e-CherepovaMF-dbb9bf1

М.Ф. Черепова

Заведующий выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Зубков П.В.
	Идентификатор	R4920bc6f-ZubkovPV-8172426c

П.В. Зубков

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области управления реализацией проектов на всех этапах жизненного цикла.

### Задачи дисциплины

- Изучение проектного подхода к управлению, основных понятий и определений в области управления проектами;

- Изучение основных инструментов в области управления проектами: планирования, организации и контроля хода реализации проекта на всех этапах жизненного цикла.

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: - основные этапы жизненного цикла проектов и основные принципы процессного и системного подхода к управлению проектами; - современный инструментарий в области управления проектами на всех этапах жизненного цикла.  уметь: - выполнять поэтапный контроль за реализацией проекта на всех этапах жизненного цикла, 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 основной профессиональной образовательной программе Математическое и компьютерное моделирование (далее – ОПОП), направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, 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 проекта. Фаза инициации проекта	15.7	2	4	-	4	-	-	-	-	-	7.7	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Жизненный цикл проекта. Фаза инициации проекта"</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], стр.3-88 [2], стр.5-56 [4], стр.10-12</p>
1.1	Жизненный цикл проекта. Фаза инициации проекта	15.7		4	-	4	-	-	-	-	-	7.7	-	
2	Фаза планирования проекта	22		4	-	4	-	-	-	-	-	14	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Фаза планирования проекта"</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр.5-88</p>
2.1	Фаза планирования проекта	22		4	-	4	-	-	-	-	-	14	-	
3	Управление реализацией проекта	17		4	-	4	-	-	-	-	-	9	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Управление реализацией проекта"</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], стр.56-245 [3], п.2</p>
3.1	Управление реализацией проекта	17		4	-	4	-	-	-	-	-	9	-	
4	Контроль и завершение проекта	17		4	-	4	-	-	-	-	-	9	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу</p>
4.1	Контроль и	17		4	-	4	-	-	-	-	-	9	-	

	завершение проекта													"Контроль и завершение проекта" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], стр.67-189
	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 проекта. Фаза инициации проекта

#### 1.1. Жизненный цикл проекта. Фаза инициации проекта

Терминология. Эволюция понятия «Проектный менеджмент». Специфика управленческого задач проектного менеджмента, программного менеджмента, управления портфелем заказов. Место Project Management в системе понятий и методов Process Management, отношение к крупным корпоративным информационным системам: системам управления жизненного цикла изделий и системам ресурсного менеджмента. Понятия «проект» и «управление проектами». Отличие проектного управления от традиционного менеджмента. Методологии управления проектами. Ключевые международные стандарты управления проектами. Процессный и системный подход к управлению проектами. Цели проекта. Требования к проекту. Окружение проекта. Участники проекта. Жизненный цикл проекта. Структура проекта..

### 2. Фаза планирования проекта

#### 2.1. Фаза планирования проекта

Обзор подходов проектного менеджмента IPMA, специфика понятия «проект», возможности для построения автоматизированных систем Project Management на основе предложений IPMA. Основные задачи планирования проекта. 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. Управление реализацией проекта

#### 3.1. Управление реализацией проекта

Детализация Project Management – стандартизация от PMI. Свод Знаний по управлению проектом PMBoK. PMBoK 4-е издание: пример использования методики на примере схемы Трунина. Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта. Классификация проектных рисков. Система управления проектными рисками. Основные подходы к оценке риска. Методы управления рисками. Оценка стоимости проекта. Планирование затрат по проекту (бюджетирование). Управление коммуникациями проекта. Обеспечение качества проекта..

### 4. Контроль и завершение проекта

#### 4.1. Контроль и завершение проекта

PMBoK 5-е и 6-е издания: шаги развития предметной области Project Management. PMBoK и национальные стандарты Project Management, российские стандарты Project Management, Program Management и Portfolio Management. Контроль при реализации проекта. Мониторинг проекта. Управление изменениями. Управление конфигурацией. Фаза завершения проекта. Закрытие контрактов проекта..

## **3.3. Темы практических занятий**

1. Системы проектного менеджмента (4 часа);
2. PMBoK 5-е издание: состав, процессные домены и области знаний, отличия от предыдущих изданий PMBoK (4 часа);
3. PMBoK 6-е издание: состав, процессные домены и области знаний, отличия от

предыдущих изданий РМВоК, новое (4 часа).;

4. РМВоК 4-е издание: состав, процессные домены и области знаний (4 часа).

### **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>						
современный инструментарий в области управления проектами на всех этапах жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub>			+		Контрольная работа/Контрольная работа №3. «РМВоК и национальные стандарты Project Management, российские стандарты Project Management, Program Management и Portfolio Management»
основные этапы жизненного цикла проектов и основные принципы процессного и системного подхода к управлению проектами	ИД-1 <sub>УК-2</sub>	+				Контрольная работа/Контрольная работа №1 «Системы проектного менеджмента»
<b>Уметь:</b>						
планировать реализацию проектов с использованием сетевого графика и диаграммы Ганта	ИД-1 <sub>УК-2</sub>				+	Контрольная работа/Контрольная работа №4. «Возможности реализации Agile- технологий проектного менеджмента для промышленных отраслей»
выполнять поэтапный контроль за реализацией проекта на всех этапах жизненного цикла, используя метод освоенного объема	ИД-1 <sub>УК-2</sub>		+			Контрольная работа/Контрольная работа №2. «Сравнение различных изданий РМВоК »



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

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

**2 семестр**

Форма реализации: Проверка задания

1. Контрольная работа №1 «Системы проектного менеджмента» (Контрольная работа)
2. Контрольная работа №2. «Сравнение различных изданий РМВоК » (Контрольная работа)
3. Контрольная работа №3. «РМВоК и национальные стандарты Project Management, российские стандарты Project Management, Program Management и Portfolio Management» (Контрольная работа)
4. Контрольная работа №4. «Возможности реализации Agile- технологий проектного менеджмента для промышленных отраслей» (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

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

*Зачет (Семестр №2)*

Оценка по курсу на основании зачета. Зачет - без оценки, два значения "Зачтено" или "Не зачтено". Оценка "Зачтено" выставляется при положительных (не ниже 4) оценках за каждую из четырех контрольных работ. При наличии по каким-либо КР оценки 3 или невыполнении в срок КР - необходимо для получения оценки "Зачтено" получение в зачетную сессию положительных ответов на дополнительные вопросы по разделам курса, пропущенным или оцененным "3".

В диплом выставляется оценка за 2 семестр.

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

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

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

1. Фунтов, В. Н. Основы управления проектами в компании : учебное пособие по дисциплине, специализации, специальности "Менеджмент организации" / В. Н. Фунтов . – 3-е изд., доп . – СПб. : Питер, 2011 . – 400 с. – (Учебное пособие) . - ISBN 978-5-49807-891-5 .;
2. Павлов, А. Н. Управление программами проектов на основе стандарта PMI The Standart for Program Management. Изложение методологии и рекомендации по применению / А. Н. Павлов . – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 . – 304 с. – (Проекты, программы, портфели) . - ISBN 978-5-9963-0745-6 .;
3. Ю. Аппело- "Agile-менеджмент. Лидерство и управление командами", Издательство: "Альпина Паблишер", Москва, 2018 - (534 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570321>;
4. Петрова В. В.- "Организация производства и производственный менеджмент. Производственная система менеджмента «Кайдзен»", Издательство: "МИСИС", Москва, 2009 - (56 с.)  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64498](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64498).

## 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).

## 5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
3. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
4. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
5. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
6. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
7. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
8. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
9. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyu-reestr-professionalnykh-standartov/>
10. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
11. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
12. 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-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	В-308, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, трибуна, доска меловая, микрофон, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, техническая аппаратура, компьютер персональный, кондиционер
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	Г-308, Компьютерный класс для лекционных и практических занятий	стол преподавателя, стол, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Е-405, Учебная аудитория каф. "ВТ"	парта, стол преподавателя, стул, шкаф для документов, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная
	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-201, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в

		Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Е-411, Лаборатория каф. "ВТ"	стол, стол компьютерный, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Е-403, Склад	стол для работы с документами, шкаф, шкаф для документов, книги, учебники, пособия, дипломные и курсовые работы студентов

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Проектный менеджмент

(название дисциплины)

## 2 семестр

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

- КМ-1 Контрольная работа №1 «Системы проектного менеджмента» (Контрольная работа)  
 КМ-2 Контрольная работа №2. «Сравнение различных изданий PMBoK » (Контрольная работа)  
 КМ-3 Контрольная работа №3. «PMBoK и национальные стандарты Project Management, российские стандарты Project Management, Program Management и Portfolio Management» (Контрольная работа)  
 КМ-4 Контрольная работа №4. «Возможности реализации Agile- технологий проектного менеджмента для промышленных отраслей» (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 проекта. Фаза инициации проекта					
1.1	Жизненный цикл проекта. Фаза инициации проекта		+			
2	Фаза планирования проекта					
2.1	Фаза планирования проекта			+		
3	Управление реализацией проекта					
3.1	Управление реализацией проекта				+	
4	Контроль и завершение проекта					
4.1	Контроль и завершение проекта					+
Вес КМ, %:			25	25	25	25