

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

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.Ч.01.03
Трудоемкость в зачетных единицах:	9 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	9 семестр - 8 часов;
Практические занятия	9 семестр - 8 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	9 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	9 семестр - 160,2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	9 семестр - 1,5 часа;
включая: Тестирование Контрольная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	9 семестр - 0,3 часа;

Москва 2023

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

С.В. Вишняков

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В. Вишняков

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 _{ПК-1} Анализ и выявление проблем сопряжения неоднородных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	знать: - составляющие внутреннего и внешнего окружения проекта; - понятие и сущность проектных рисков; - основные понятия и функции проектного менеджмента. уметь: - идентифицировать и анализировать риски проекта; - 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	24.20	9	1.5	-	2	-	0.4	-	0.30	-	20	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 33-45 [2], стр. 12-23</p> <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], стр. 25-31</p> <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], стр. 45-67</p>
1.1	Понятие и сущность управления проектами	12.35		1	-	1	-	0.2	-	0.15	-	10	-	
1.2	Построение сетевых моделей проекта	11.85		0.5	-	1	-	0.2	-	0.15	-	10	-	
2	Методы расчета временных параметров и критического пути проекта	30.20		1.5	-	2	-	0.4	-	0.30	-	26	-	
2.1	Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности	13.85		0.5	-	1	-	0.2	-	0.15	-	12	-	
2.2	Методы определения временных параметров проекта	16.35		1	-	1	-	0.2	-	0.15	-	14	-	
3	Оценка эффективности проектной деятельности и ее оптимизация	30.70		1.5	-	1.5	-	0.4	-	0.30	-	27	-	
3.1	Анализ соотношения между временем и	13.85		0.5	-	1	-	0.2	-	0.15	-	12	-	

	затратами на выполнение проекта												[3], стр. 35-48
3.2	Ускорение проекта при минимизации его общей стоимости	16.85	1	-	0.5	-	0.2	-	0.15	-	15	-	
4	Ресурсные потребности проекта	30.70	1.5	-	1.5	-	0.4	-	0.30	-	27	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Ресурсные потребности проекта" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [3], стр. 112-126
4.1	Сглаживание потребности в ресурсах проекта	13.35	0.5	-	0.5	-	0.2	-	0.15	-	12	-	
4.2	Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта	17.35	1	-	1	-	0.2	-	0.15	-	15	-	
5	Инвестиционная привлекательность и риски проекта	28.20	2	-	1.0	-	0.4	-	0.30	-	24.5	-	<u>Подготовка расчетных заданий:</u> Качественная и количественная оценка рисков проекта <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Оценка инвестиционной привлекательности проекта <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], стр. 69-91
5.1	Управление рисками инвестиционного проекта	15.85	1	-	0.5	-	0.2	-	0.15	-	14	-	
5.2	Оценка инвестиционной привлекательности проектов	12.35	1	-	0.5	-	0.2	-	0.15	-	10.5	-	
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	35.7	
	Всего за семестр	180.00	8.0	-	8.0	-	2.0	-	1.50	0.3	124.5	35.7	
	Итого за семестр	180.00	8.0	-	8.0	2.0		1.50	0.3		160.2		

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – 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. Сглаживание потребности в ресурсах проекта;
4. Минимизация общей стоимости при заданной продолжительности проекта;
5. Анализ соотношения между временем и затратами на выполнение проекта;
6. Основы определения временных параметров проекта в условиях неопределенности;
7. Методы определения временных параметров 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	
Знать:							
основные понятия и функции проектного менеджмента	ИД-1ПК-1	+					Тестирование/Основы проектного управления
понятие и сущность проектных рисков	ИД-1ПК-1			+			Тестирование/Оптимизация
составляющие внутреннего и внешнего окружения проекта	ИД-1ПК-1					+	Тестирование/Инвестиции и риск
Уметь:							
разрабатывать и осуществлять анализ сетевых моделей проектов	ИД-1ПК-1		+				Контрольная работа/Управление временем
идентифицировать и анализировать риски проекта	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

В диплом выставляется оценка за 9 семестр.

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 Паблишер, 2009 . – 180 с. - ISBN 978-5-9614-1139-3 ..

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. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - 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-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	Ж-200б, 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