

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 28.04.2023 10:06:30

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ac3de2ab454b4659d961f749

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

## Рабочая программа дисциплины (модуля)

### Управление проектами

Закреплена за подразделением

Кафедра АСУ

Направление подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 7

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

110

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	110	110	110	110
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Рабочая программа

**Управление проектами**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.01-БИВТ-22.plx , утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника, , утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра АСУ**

Протокол от г., №

Руководитель подразделения Тёмкин Игорь Олегович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель дисциплины – представить современные подходы и методы проектного управления, позволяющие обеспечить эффективное использование ресурсов и добиваться высоких результатов деятельности. систематизировать методические знания и сформировать устойчивые практические навыки в области управления проектами.
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	UX/UI - дизайн	
2.1.2	Автоматизация технологических процессов	
2.1.3	Архитектурирование	
2.1.4	Введение в IoT системы	
2.1.5	Введение в обработку больших данных	
2.1.6	Интеллектуальный анализ данных	
2.1.7	Математические модели социально-экономических систем	
2.1.8	Методология разработки программного обеспечения	
2.1.9	Методы оптимизации	
2.1.10	Моделирование систем	
2.1.11	Мультиагентное моделирование систем	
2.1.12	Нейросетевые технологии в управлении	
2.1.13	Поиск решений в пространстве состояний	
2.1.14	Проектирование и разработка программных комплексов Ч.1	
2.1.15	Производственная практика	
2.1.16	Производственная практика	
2.1.17	Производственная практика	
2.1.18	Производственная практика	
2.1.19	Системы реального времени	
2.1.20	Технологии решения задач машинного обучения	
2.1.21	Python для анализа данных	
2.1.22	Введение в прикладной ИИ	
2.1.23	Имитационное моделирование	
2.1.24	Методы статистического анализа данных	
2.1.25	Основ теории информации	
2.1.26	Основы электроники и схемотехники	
2.1.27	Системная и программная инженерия	
2.1.28	Теория вероятности и математическая статистика	
2.1.29	Теория систем автоматического управления	
2.1.30	Теория систем и системный анализ	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Аппаратные средства хранения и обработки данных	
2.2.2	Архитектуры современных операционных систем	
2.2.3	Защита информации	
2.2.4	Методы тестирования и отладки программного обеспечения	
2.2.5	Методы формализации знаний	
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.7	Преддипломная практика	
2.2.8	Преддипломная практика	
2.2.9	Преддипломная практика	
2.2.10	Преддипломная практика	

<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ</b>
<b>ПК-4: Способность разрабатывать математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов</b>
<b>Знать:</b>
ПК-4-31 способы определения круга задач в рамках поставленной цели и и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
<b>ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления</b>
<b>Знать:</b>
ПК-6-31 способы ставить цели создания системы; разрабатывать концепции системы и техническое задание на систему; разрабатывать шаблоны документов требований
<b>ПК-5: Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</b>
<b>Знать:</b>
ПК-5-31 основные методики использования программных средств для решения практических задач
<b>ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3-31 естественнонаучные, общинженерные принципы, методы математического анализа и моделирования
<b>ПК-5: Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-5-У1 разрабатывать алгоритмы и программные средства, пригодных для практического применения
<b>ПК-4: Способность разрабатывать математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-4-У1 осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области
<b>ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-6-У1 ставить цели создания системы; разрабатывать концепции системы и техническое задание на систему, разрабатывать шаблоны документов требований
<b>ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3-У1 применять естественнонаучные, общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования
<b>ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-6-В1 методами постановки цели создания системы, разработки концепции системы и технического задания на систему; разработки шаблонов документов требований
<b>ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3-В1 методами применения естественнонаучных, общинженерных знаний, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
<b>ПК-4: Способность разрабатывать математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов</b>

<b>Владеть:</b>
ПК-4-В1 практическими навыками для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки; требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономических и технологических ограничения в области, соответствующей профилю подготовки; - экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.)
<b>ПК-5: Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-5-В1 методиками решения практических задач с применением программных средств

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Основные понятия и актуальность управления проектами</b>							
1.1	Актуальность и основные понятия управления проектами /Лек/	7	2	ПК-4-В1 ПК-3-31	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
1.2	Основные понятия и управления проектами /Лаб/	7	2	ПК-3-У1 ПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
1.3	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	22	ПК-3-У1 ПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
	<b>Раздел 2. Жизненный цикл проекта. Участники проекта</b>							
2.1	Жизненный цикл проекта. Участники проекта /Лек/	7	3	ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
2.2	Жизненный цикл проекта /Лаб/	7	3	ПК-6-У1 ПК-6-В1 ПК-5-31	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
2.3	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	22	ПК-6-У1 ПК-6-31	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
	<b>Раздел 3. Структура проекта. Организационные структуры управления проектами</b>							
3.1	Структура проекта. Организационные структуры управления проектами /Лек/	7	4	ПК-5-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
3.2	Организационные структуры управления проектами /Лаб/	7	4	ПК-5-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
3.3	Подготовка к лабораторным работам. /Ср/	7	22	ПК-4-31 ПК-5-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
	<b>Раздел 4. Функции управления проектами</b>							
4.1	Функции управления проектами /Лек/	7	4	ПК-3-31 ПК-6-31 ПК-6-В1 ПК-5-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
4.2	Функции управления проектами /Лаб/	7	4	ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-5-У1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			Р4

4.3	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	22	ПК-6-31 ПК-4-У1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
<b>Раздел 5. Подсистемы управления проектами. Процессы управления проектами</b>								
5.1	Подсистемы управления проектами. Процессы управления проектами /Лек/	7	4	ПК-3-31 ПК-4-У1 ПК-5-31	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
5.2	Процессы и подсистемы управления проектами. /Лаб/	7	4	ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-3-У1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
5.3	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	22	ПК-3-В1 ПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
-----------	-------------------------	------------------------------------	------------------------

КМ1	Зачет	ПК-3-31;ПК-4-31;ПК-5-31;ПК-6-31	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектная и операционная деятельность. Функциональное и проектное управление</li> <li>2. Классификация проектов. Методы управления проектами</li> <li>3. Жизненный цикл проекта.</li> <li>4. Проектный анализ и финансовая реализуемость проекта</li> <li>5. Техничко-экономическое обоснование и бизнес-план</li> <li>6. Источники финансирования проектной деятельности</li> <li>7. Организационные формы финансирования</li> <li>8. Проектное финансирование</li> <li>9. Эффект и эффективность. Научно-технический эффект</li> <li>10.Простейшие методы определения эффективности</li> <li>11.Основы методики определения эффективности UNIDO</li> <li>12. Задачи, процессы и уровни планирования</li> <li>13. Иерархическая структура работ</li> <li>14. Диаграмма Гантта</li> <li>15. Сетевое планирование</li> <li>16. Метод критического пути</li> <li>17.Ресурсное планирование</li> <li>18. Календарное планирование</li> <li>19.Сметное планирование</li> <li>20. Матрица ответственности</li> <li>21. Основные принципы управления стоимостью проекта</li> <li>22. Оценка стоимости проекта</li> <li>23. Понятие о бюджетировании</li> <li>24. Методы управления стоимостью проекта</li> <li>25. Мониторинг работ по проекту</li> <li>26. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ</li> <li>27. Управление содержанием работ</li> <li>28. Структура и объемы работ</li> <li>29. Производительность</li> <li>30. Понятие о квалиметрии</li> <li>31. Менеджмент качества проекта</li> <li>32. Метод Д. Тагучи</li> <li>33. Стандарты управления качеством</li> <li>34. Сертификация продукции проекта</li> <li>35. Основные принципы управления ресурсами проекта</li> <li>36. Управление закупками</li> <li>37. Управление поставками</li> <li>38. Управление запасами</li> <li>39. Понятие проектных рисков</li> <li>40. Анализ проектных рисков</li> <li>41. Методы снижения рисков</li> <li>42. Организация управления рисками</li> <li>43. Формирование и развитие команды проекта</li> <li>44. Организация эффективной деятельности команды</li> <li>45. Управление персоналом проекта</li> <li>46.Офис проекта</li> <li>47. Психологические аспекты управления персоналом</li> <li>48. Завершение проекта</li> <li>49. Понятие программы</li> <li>50.Управление программой</li> </ol>
-----	-------	---------------------------------	--

**5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)**

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Лабораторные работы №1	ПК-6-У1;ПК-6-В1	-Основные понятия и управления проектами
P2	Лабораторные работы №2	ПК-3-У1;ПК-3-В1	-Жизненный цикл проекта
P3	Лабораторные работы №3	ПК-4-У1;ПК-4-В1	-Организационные структуры управления проектами
P4	Лабораторные работы №4	ПК-4-У1;ПК-4-В1	-Функции управления проектами

P5	Лабораторные работы №5	ПК-5-У1;ПК-5-В1	-Процессы и подсистемы управления проектами
<b>5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)</b>			
Во время зачете студент получает один вопрос из приведенного перечня, а также предъявляет и защищает подготовленный проект.			
<b>5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)</b>			
Зачет ставится студенту в случаях:			
- если студент глубоко, полно, правильно и в логической последовательности ответил на поставленные вопросы, показал в ходе ответа теоретические знания соответствующие требованиям Государственных образовательных стандартов, проявил творческий подход и самостоятельность суждений, подкрепил ответ практическими примерами;			
- если ответ в целом отвечает требованиям к оценке «отлично», но студент допустил отдельные неточности, не показал достаточной глубины знаний при ответе на вопросы, содержащиеся в билете и заданные дополнительно;			
- если студент показал знание основного учебного материала, но в некоторых вопросах затруднился подтвердить теоретические положения конкретными примерами и не обосновал их, затруднялся в обобщениях и выводах по вопросам, содержащимся в экзаменационном билете и заданным дополнительно.			
Зачет не ставится студенту в случае если не выполнены выше прописанные условия.			

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Бойко О. Е.	Основы управления проектами (N 3787): учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Караваев Е. П., Костюхин Ю. Ю., Ильичев И. П., др.	Управление проектами: практикум: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия'	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2015

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Груничев А. С.	Управление проектами: учебное пособие	Электронная библиотека	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2009
Л3.2	Беликова И. П.	Управление проектами: краткий курс лекций: курс лекций	Электронная библиотека	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2014
Л3.3	Васючкова Т. С., Иванчева Н. А., Держо М. А., Пухначева Т. П.	Управление проектами с использованием Microsoft Project	Электронная библиотека	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	электронная библиотека МИСиС	<a href="http://elibrary.misis.ru/login.php">http://elibrary.misis.ru/login.php</a>
Э2	eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Win Pro 10 32-bit/64-bit
П.2	Microsoft Office
П.3	Power Project

### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
-----	---

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
------	------------	-----------



Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Л-826	Учебная аудитория:	доска и маркеры, персональные компьютеры ОС Windows с администраторскими правами доступа, с проводными сетевыми платами, с COM-портами количеством не менее 6, сетевое коммуникационное оборудование CISCO: 6 коммутаторов и 6 маршрутизаторов, обжатые кабели витая пара прямые и кроссовые количеством не менее 12 каждый, консольные кабели количеством не менее 6.
Читальный зал №3 (Б)		комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для освоения дисциплины каждому студенту необходимо использовать следующие методические указания:

1. Выбрать предприятие и сформулировать идею проекта.
2. Изучить структуру концепции проекта.
3. Подобрать информацию для представления концепции проекта.
4. Обработать информацию и представить презентацию к защите.