



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет управления территориями
Кафедра экономики



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
21 апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.В.13 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИТ-ПРОЕКТОВ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность(профиль) подготовки: Управление земельно-информационными системами

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2023

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

Москва, 2023

Разработчики:

Преподаватель кафедры Экономики Чужина О. М.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 902

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	15.12.2022, № 2-2022

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
 - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля
6. Оценочные материалы текущего контроля
7. Оценочные материалы промежуточной аттестации
8. Порядок проведения промежуточной аттестации
9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 9.4. Оборудование и технические средства обучения
10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование компетенций студентов, необходимых для эффективного управления ИТ - проектами в условиях рыночной экономики, принимать обоснованные решения в различных областях жизнедеятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучение теоретических аспектов инвестиционного проектирования.;
- Изучить методы оценки экономической целесообразности ИТ- проектов.;
- Изучить оценку рисков ИТ- проектов.;
- Изучить анализ чувствительности и сравнительный анализ альтернатив ИТ - проектов.;
- Изучить юридическое и организационное обоснование ИТ- проектов..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

Знать:

УК-2.1/Зн3 Принципов разработки и принятия управленческих решения;

Уметь:

УК-2.1/Ум3 Организация процесса разработки управ-ленческих решений;

Владеть:

УК-2.1/Нв1 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

Знать:

УК-2.2/Зн2 Области применения методов измерений

Уметь:

УК-2.2/Ум3 Анализирует связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения с учетом правового регулирования

Владеть:

УК-2.2/Нв3 Навыками выявления связей между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения на основе правовых норм

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн3 Технологию и методы проектирования ИС в условиях риска; особенности многокритериальных задач;

Уметь:

УК-2.3/Ум2 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений

Владеть:

УК-2.3/Нв3 Методами проектирования ИС в условиях риска и неполной информации

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

Знать:

УК-2.4/Зн1 Основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового)

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений

Владеть:

УК-2.4/Нв1 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.5/Зн5 Критерии оценки: Знать основные критерии оценки эффективности решений, включая качество, стоимость, сроки выполнения и соответствие требованиям.

Уметь:

УК-2.5/Ум6 Выбирать оптимальные решения: Уметь выбирать оптимальные способы решения задач, основываясь на полученных данных и анализе альтернативных подходов, учитывая при этом ресурсы и ограничения.

Владеть:

УК-2.5/Нв6 Коммуникационными навыками: Владеть эффективными коммуникационными навыками для взаимодействия с командой и заинтересованными сторонами, чтобы успешно обсуждать результаты и вносить изменения в план действий.

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1 Использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов.

Уметь:

УК-10.1/Ум1 Умеет применять методы экономического планирования для расчёта бюджета и ресурсов проекта.

Владеть:

УК-10.1/Нв2 Владеет инструментами анализа затрат и выгод для обоснования проектных решений.

УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.2/Зн2 Понимает методы анализа рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости.

Уметь:

УК-10.2/Ум1 Умеет интерпретировать финансовые отчёты и экономические данные проекта.

Владеть:

УК-10.2/Нв1 Владеет навыками проведения комплексного финансово-экономического анализа проекта.

УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.3/Зн1 Знает основные экономические инструменты, применяемые в проектной и профессиональной деятельности.

Уметь:

УК-10.3/Ум1 Умеет подбирать и адаптировать экономические инструменты под задачи конкретного проекта.

Владеть:

УК-10.3/Нв1 Владеет навыками практического применения экономических инструментов на всех этапах проектного цикла.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.13 «Экономическое обоснование ИТ-проектов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
8 семестр	180	5	22	44	78	Экзамен (36)
Всего	180	5	22	44	78	36

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Предварительный анализ IT- проекта	64	14	18	32	УК-2.1 УК-2.2
Тема 1.1. IT- проект. Основные характеристики IT - проекта.	24	8	6	10	УК-10.1 УК-10.2
Тема 1.2. Финансовый анализ	20	4	6	10	УК-10.3
Тема 1.3. Чистая приведенная стоимость (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), индекс рентабельности (PI), Срок окупаемости (PP).	20	2	6	12	
Раздел 2. Оценка рисков и альтернатив IT- проекта	40	4	12	24	УК-2.3 УК-2.5
Тема 2.1. Оценка рисков IT- проектов	20	2	6	12	УК-10.1
Тема 2.2. Методы оценки рисков	20	2	6	12	
Раздел 3. Организационно-юридическое обоснование IT- проекта	40	4	14	22	УК-2.2 УК-2.4 УК-10.3
Тема 3.1. Юридическое и организационное обоснование IT- проектов	20	2	6	12	
Тема 3.2. Информационные системы и технологии в управлении проектом	20	2	8	10	
Итого	144	22	44	78	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Предварительный анализ IT- проекта

Тема 1.1. IT- проект. Основные характеристики IT - проекта.

1. Цель и результат IT- проектов
2. Временные рамки IT- проектов
3. Ресурсные ограничения IT- проектов
4. Уникальность IT- проектов
5. Планирование и управление IT- проектов
6. Актуальность IT- проектов

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Наличие конспекта лекций

Тема 1.2. Финансовый анализ

Понятие и цели финансового анализа.

Методы финансового анализа.

Анализ рентабельности и эффективности.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Решение задач

Тема 1.3. Чистая приведенная стоимость (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), индекс рентабельности (PI), Срок окупаемости (PP).

Понятие чистой приведенной стоимости (NPV).

Формула и алгоритм расчета NPV.

Преимущества и недостатки NPV.

Внутренняя норма доходности IRR.

Индекс рентабельности PI.

Срок окупаемости PP.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Расчетно-графическая работа

Раздел 2. Оценка рисков и альтернатив IT- проекта

Тема 2.1. Оценка рисков IT- проектов

Понятие риска и его виды

Методы выявления рисков

Методы оценки рисков

Управление рисками

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Просмотр выполненных работ

Тема 2.2. Методы оценки рисков

Для оценки рисков используются различные подходы, которые можно разделить на: качественные и количественные методы.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 3. Организационно-юридическое обоснование IT- проекта

Тема 3.1. Юридическое и организационное обоснование IT- проектов

Понятие юридического обоснования
 Определение юридического обоснования
 Цель и задачи юридического обоснования в проектной деятельности
 Нормативно-правовая база
 Основные законы и нормативные акты, регулирующие проектную деятельность
 Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Наличие конспекта лекций

Тема 3.2. Информационные системы и технологии в управлении проектом

Использование информационных систем для координации и контроля
 Автоматизация процессов управления проектами
 Применение цифровых инструментов и программного обеспечения

Текущий контроль
Вид (форма) контроля
Практическая работа

6. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Экзамен, 8 семестр.

Защита своего ИТ - проекта.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Предварительный анализ ИТ-проекта

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 1.1. ИТ- проект. Основные характеристики ИТ - проекта.

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Подготовить полный конспект всех лекций.

Тема 1.2. Финансовый анализ

Форма контроля/оценочное средство: Решение задач

Вопросы/Задания:

1. Определите все денежные потоки, которые будут поступать в результате реализации ИТ- проекта (доходы, экономия затрат и т.п.).

Тема 1.3. Чистая приведенная стоимость (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), индекс рентабельности (PI), Срок окупаемости (PP).

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Проведите расчёт NPV, IRR, PP на примере:

Предположим, у нас есть следующий проект:

Начальные инвестиции составляют 100 000 рублей.

Ожидается, что проект принесёт денежные потоки в размере 25 000, 35 000, 45 000 и 55 000 рублей соответственно в течение четырёх лет.

Ставка дисконтирования составляет 10%.

Раздел 2. Оценка рисков и альтернатив IT- проекта

Контролируемые ИДК: УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1

Тема 2.1. Оценка рисков IT- проектов

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Определите основные виды рисков, которые могут возникнуть в ходе реализации IT-проекта.

Тема 2.2. Методы оценки рисков

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. На какие два метода можно разделить подходы, которые используют при оценки рисков проекта?

Раздел 3. Организационно-юридическое обоснование IT- проекта

Контролируемые ИДК: УК-2.2 УК-2.4 УК-10.3

Тема 3.1. Юридическое и организационное обоснование IT- проектов

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Проверка наличия всех конспектов.

Тема 3.2. Информационные системы и технологии в управлении проектом

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Составьте для своего проекта следующие документы:

Лицензионное соглашение (опишите условия использования разработанного ПО, включая авторские права, право на распространение и модификацию программы).

Соглашение о неразглашении конфиденциальной информации (NDA) (укажите, какую информацию считать конфиденциальной, срок действия соглашения, ответственность за разглашение и исключения).

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-10.1 УК-2.2 УК-10.2 УК-2.3 УК-10.3 УК-2.4 УК-2.5

Вопросы/Задания:

1. Проведите сравнительный анализ IT-проектов.

Разработка мобильного приложения

Проект 1: Мобильное приложение для доставки еды

Команда разработчиков: 5 человек

Время разработки: 6 месяцев

Стоимость: 5 000 000 руб.

Платформы: iOS, Android

Функционал: Заказ еды онлайн, отслеживание статуса заказа, интеграция с платежными системами

Проект 2: Мобильное приложение для бронирования отелей

Команда разработчиков: 4 человека

Время разработки: 8 месяцев

Стоимость: 6 000 000 руб.

Платформы: iOS, Android

Функционал: Поиск и бронирование отелей, отзывы пользователей, интеграция с картами

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Техничко-экономическое обоснование проектов: учебное пособие для практических занятий / И. В. Дружинина, Е. А. Корякина, Л. Н. Руднева, Н. П. Шевелева. - Техничко-экономическое обоснование проектов - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. - 162 с. - 978-5-9961-2847-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/126816.html> - Режим доступа: по подписке

2. Плаксин В. И. Актуальные проблемы в современной системе экономики: управление проектами: учебное пособие / В. И. Плаксин, Ф. В. Узунов, В. В. Узунов; под редакцией В. Н. Узунова. - Актуальные проблемы в современной системе экономики: управление проектами - Симферополь: Университет экономики и управления, 2024. - 182 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/140006.html> - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Экономическое обоснование проектов по геологическому изучению недр: учебное пособие / Т. М. Шпильман, Л. В. Солдатенко, М. В. Галушко, Д. А. Старков. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 116 с. - 978-5-7410-1961-0. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/110627> - Режим доступа: по подписке

2. Инвестиционное проектирование: основы теории и практики: учебное пособие для вузов / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов, Н. И. Вильдяева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 376 с. - 978-5-507-46440-1. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/310169> - Режим доступа: по подписке

3. Швейкин И. Е. Инвестиционное проектирование: учебное пособие для вузов / И. Е. Швейкин, Т. П. Варламова, М. В. Плотникова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 152 с. - 978-5-507-47316-8. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/359861> - Режим доступа: по подписке

4. Курушина Е. В. Техничко-экономическое обоснование проектов в приоритетных отраслях экономики. Практикум: учебное пособие / Е. В. Курушина, И. В. Дружинина, Л. В. Важенина. - Техничко-экономическое обоснование проектов в приоритетных отраслях экономики. Практикум - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2023. - 142 с. - 978-5-9961-3187-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/145135.html> - Режим доступа: по подписке

5. Нефедова Е. Е. Управление проектами: учебное пособие / Е. Е. Нефедова. - Рязань: РГРТУ, 2022. - 106 с. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/380462> - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
2. <https://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал "Гарант"

Ресурсы «Интернет»

1. <http://smb.gov.ru> - Федеральный портал малого и среднего предпринимательства Министерство экономического развития Российской Федерации.
2. <https://a2is.ru/catalog/programmy-dlya-prinyatiya-upravlencheskikh-reshenij> - ТОП-10 Лучшие он-лайн системы принятия решений
3. <https://creativeconomy.ru> - Российское предпринимательство, периодическое издание
4. <https://rosstat.gov.ru/> - Официальная статистическая информация о социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессах в Российской Федерации
5. <http://government.ru/> - Правительство России официальный сайт
6. <https://www.economy.gov.ru/> - Министерство экономического развития Российской Федерации
7. <https://fas.gov.ru/> - ФАС России
8. <https://www.nalog.gov.ru/rn77/> - Федеральная налоговая служба
9. <https://мойбизнес.рф/> - Портал поддержки малого и среднего предпринимательства в РФ
10. <https://selectcr.ru/> - Центральный федеральный округ: Москва и 17 регионов

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс

Маркерная доска - 1 шт.

Моноблок - 96 шт.

Проектор - 7 шт.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 15 шт.

Плоттер - 1 шт.

Сканер - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется методическими рекомендациями по дисциплине.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.