

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экономическая эффективность транспортных проектов

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия транспортных процессов

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 937226
Подписал: руководитель образовательной программы
Проневич Ольга Борисовна
Дата: 10.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для проведения комплексной экономической оценки транспортных проектов, разработки обоснованных инвестиционных решений и оптимизации управления транспортной инфраструктурой в условиях ограниченности ресурсов и рыночной неопределенности.

Задачи дисциплины

1. Освоение методов и методик экономической оценки транспортных проектов, включая анализ затрат и выгод, расчет показателей эффективности (NPV, IRR, ROI).

2. Изучение современных технологий и программных инструментов для проведения финансового и экономического анализа в транспортном секторе.

3. Развитие навыков прогнозирования транспортных потоков, моделирования спроса и анализа денежных потоков.

4. Формирование компетенций в оценке инвестиционной привлекательности и управлении рисками транспортных проектов с учетом социальных и экологических аспектов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- Теоретические основы экономического анализа, методологии оценки эффективности проектов, а также принципы принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска.

Уметь:

- Применять современные аналитические инструменты и методы для проведения комплексного анализа (расчет NPV, IRR, ROI), прогнозирования экономических показателей и оценки инвестиционной привлекательности проектов.

Владеть:

- Комплексными навыками интеграции теоретических знаний и практических методов для формирования обоснованных экономических решений, способных адаптироваться к различным отраслям и условиям жизнедеятельности.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 96 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Тема 1. Введение в экономическую эффективность транспортных проектов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия и значение экономической оценки в транспортной отрасли. - Структура и этапы проведения экономического анализа транспортных проектов. - Роль транспортных проектов в социально-экономическом развитии.
2	<p>Тема 2. Методы оценки эффективности транспортных проектов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные методы анализа затрат и выгод. - Расчет ключевых показателей эффективности: NPV, IRR, ROI. - Сравнительный анализ различных методик оценки.
3	<p>Тема 3. Финансовый анализ и оценка инвестиционной привлекательности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы финансового анализа транспортных проектов. - Методы оценки рентабельности и определения денежного потока. - Критерии инвестиционной привлекательности.
4	<p>Тема 4. Экономическое моделирование и прогнозирование в транспортных проектах</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы экономического моделирования. - Прогнозирование спроса и транспортных потоков. - Использование сценарного анализа для оценки эффективности.
5	<p>Тема 5. Анализ рисков и неопределенностей в транспортных проектах</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентификация и классификация рисков. - Методы количественной и качественной оценки рисков. - Стратегии управления рисками и минимизации негативных последствий.
6	<p>Тема 6. Инновационные подходы и современные технологии в оценке эффективности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применение информационных технологий и автоматизированных систем в экономическом анализе. - Новые методы оптимизации и цифровизация транспортных проектов. - Кейс-стади успешных проектов с инновационными решениями.
7	<p>Тема 7. Методы оценки социально-экономической эффективности транспортных проектов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии Cost-Benefit Analysis (CBA) и Cost-Effectiveness Analysis (CEA): сравнительный анализ. - Учет внешних эффектов: снижение пробок, экологический ущерб, влияние на занятость населения.
8	<p>Тема 8. Финансовые модели транспортных проектов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Построение cash flow для проектов с длительным сроком окупаемости (метро, скоростные магистрали). - Учет инфляции, валютных рисков и изменения процентных ставок.
9	<p>Тема 9. Государственно-частное партнерство (ГЧП) в транспортной инфраструктуре</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Модели ГЧП: концессии, проекты жизненного цикла, shadow tolls. - Распределение рисков между государством и инвестором.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
10	Тема 10. Учет ESG-факторов в транспортных проектах Рассматриваемые вопросы: - Интеграция экологических, социальных и управленческих критериев в оценку проектов. - Методики расчета углеродного следа инфраструктурных объектов.
11	Тема 11. Анализ чувствительности и стресс-тестирование проектов Рассматриваемые вопросы: - Выявление ключевых параметров, влияющих на NPV (например, грузопоток, тарифы). - Моделирование кризисных сценариев (падение спроса, рост стоимости материалов).

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Расчет экономической эффективности транспортного проекта Рассматриваемые вопросы: - Проведение расчетов по методу NPV, IRR и ROI на примере выбранного транспортного проекта. - Анализ чувствительности полученных показателей к изменениям ключевых параметров.
2	Тема 2. Анализ затрат и выгод транспортных проектов Рассматриваемые вопросы: - Составление сметы проекта и расчет его затрат. - Оценка ожидаемых выгод и проведение сравнительного анализа.
3	Тема 3. Финансовый анализ и оценка инвестиционной привлекательности Рассматриваемые вопросы: - Анализ финансовых показателей проекта. - Расчет денежных потоков и определение инвестиционной привлекательности на основе выбранных критериев.
4	Тема 4. Прогнозирование спроса и моделирование транспортных потоков Рассматриваемые вопросы: - Построение прогностических моделей транспортного спроса. - Использование специализированного ПО для анализа и визуализации транспортных потоков.
5	Тема 5. Анализ рисков и сценарное планирование Рассматриваемые вопросы: - Проведение риск-анализа для транспортного проекта. - Разработка сценариев и оценка влияния различных факторов на эффективность проекта.
6	Тема 6. Разработка рекомендаций по оптимизации транспортного проекта Рассматриваемые вопросы: - Формирование рекомендаций по повышению экономической эффективности проекта. - Разработка стратегии оптимизации на основе проведенного анализа и моделирования.
7	Тема 7. Практика применения Cost-Benefit Analysis (CBA) для транспортных проектов Рассматриваемые вопросы: - Расчет прямых и косвенных выгод (снижение времени в пути, уменьшение аварийности). - Оценка внешних эффектов: экологический ущерб, социальная значимость. - Работа с дисконтированием будущих денежных потоков.
8	Тема 8. Построение финансовой модели проекта в Excel Рассматриваемые вопросы: - Создание cash flow для проекта скоростной трассы (доходы от платных участков,

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	эксплуатационные расходы). - Учет инфляции и валютных рисков (например, импорт оборудования). - Анализ сценариев: пессимистичный, базовый, оптимистичный.
9	Тема 9. Распределение рисков в рамках ГЧП Рассматриваемые вопросы: - Расчет доли участия государства и инвестора в проекте платной дороги. - Моделирование условий концессионного соглашения (срок, тарифы, гарантии).
10	Тема 10. Интеграция ESG-критериев в проект Рассматриваемые вопросы: - Расчет углеродного следа логистического центра по методике GHG Protocol. - Оценка социального эффекта от создания новых рабочих мест. - Разработка ESG-отчета для проекта электробусов.
11	Тема 11. Анализ чувствительности проекта к изменению ключевых параметров Рассматриваемые вопросы: - Построение «spider chart» для выявления наиболее чувствительных факторов (грузопоток, тарифы, стоимость топлива). - Стресс-тестирование проекта при росте цен на сталь на 30%.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с учебной литературой
2	Проработка учебного материала
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Моazed, А. Платформа: Практическое применение революционной бизнес-модели / А. Моazed, Н. Джонсон ; перевод с английского А. Соломина. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 288 с. — ISBN 978-5-9614-1245-1. Моazed А., Джонсон Н. Книга Альпина Паблишер , 2019	https://e.lanbook.com/book/125845
2	Михайленко, Н.Н. ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ И РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА: ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ / Н. Н. Михайленко // Современная экономика:	https://e.lanbook.com/journal/issue/358712

	проблемы и решения. — 2023. — № 8. — С. 33-48. — ISSN 2078-9017. Н. Н. Михайленко Книга 2023	
3	Вайл, П. Цифровая трансформация бизнеса: Изменение бизнес-модели для организации нового поколения / П. Вайл, С. Ворнер ; перевод с английского И. Окуньковой. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 257 с. — ISBN 978-5-9614-2184-2. Вайл П., Ворнер С. Книга Альпина Паблишер , 2019	https://e.lanbook.com/book/125882

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. IQ Media, проект Высшей школы экономики об образовании и карьере: <http://www.ecsocman.hse.ru/>
2. Научно-техническая библиотека РУТ(МИИТ): <http://library.miiit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Операционная система семейства MicrosoftWindows
Пакет офисных программ MicrosoftOffice

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Компьютер преподавателя
Компьютеры студентов
экран для проектора, маркерная доска,

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

заместитель директора

Б.В. Игольников

Согласовано:

Директор

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов