

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
специализированного высшего образования  
по направлению подготовки  
23.04.01 Технология транспортных процессов,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Финансирование и финансовый анализ городских транспортных  
проектов**

Направление подготовки: 23.04.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Транспортные системы агломераций

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: 1174807  
Подписал: руководитель образовательной программы  
Барышев Леонид Михайлович  
Дата: 24.06.2026

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина "Финансирование и финансовый анализ городских транспортных проектов" охватывает ключевые аспекты планирования, финансирования и оценки эффективности транспортных проектов в городах. В рамках курса студенты изучают различные источники финансирования, включая государственные инвестиции, частные партнерства и международные гранты.

Целью освоения дисциплины «Финансирование и финансовый анализ городских транспортных проектов» является овладение студентами методологическими и технологическими навыками по формированию и реализации схем финансирования инфраструктурных проектов, накоплению умений в области разработки, оценки и внедрении финансовых решений с последующим применением в инфраструктурной сфере.

Задачами освоения дисциплины выступают:

- сравнительный анализ международного и российского опыта финансирования инфраструктурных проектов;
- участвовать в организации финансирования инфраструктурных проектов;
- освоить навыки обоснования финансовых решений и подготовки соответствующих обосновывающих материалов;
- отработать навыки анализа информации об источниках финансирования инфраструктурных проектов;
- научиться моделировать возможности привлечения финансирования в проект;
- применять основные принципы организации финансирования инфраструктурных проектов для выбора оптимального источника финансирования проекта на выгодных условиях.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ПК-1** - Способен к выполнению отдельных работ при разработке проектов развития транспортной системы агломераций;

**ПК-2** - Способен разрабатывать предложения по развитию транспортной системы агломерации.

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

**Знать:**

- теоретические основы финансирования инфраструктурных проектов, его нормативно-правовую и методическую базу;
- принципы организации и современные инструменты финансирования транспортных инфраструктурных проектов;
- модели и организационно-правовые схемы финансирования, включая ГЧП;
- российский и зарубежный опыт организации финансирования инфраструктурных проектов.
- методы оценки эффективности и устойчивости инфраструктурных проектов, включая анализ чувствительности, стресс-тестирование и сценарное моделирование.

**Уметь:**

- разрабатывать схемы финансирования инфраструктурных проектов;
- обосновывать оптимальную схему организации проекта;
- анализировать риски и определять источники финансирования;
- проводить экономическое обоснование целесообразности проектов;
- взаимодействовать с государственными и частными партнерами для привлечения инвестиций

**Владеть:**

- навыком разработки финансовых моделей проектов развития транспортной системы агломераций;
- умением проводить оценку эффективности инвестиций и анализировать финансовые потоки;
- навыками работы с современными программами для моделирования и анализа данных;
- способностью презентовать и защищать проектные предложения перед заинтересованными сторонами;
- знанием законодательства в области инфраструктурного строительства и финансирования.

**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 №3
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><b>Инфраструктура</b></p> <p>Понятие инфраструктуры. Определение инфраструктуры, ее виды, а также роль инфраструктуры в экономическом развитии и качестве жизни населения</p> <p>Источники финансирования инфраструктурных проектов. Обзор различных источников финансирования, включая государственное, частное, международные организации и фонды, а также их преимущества и недостатки.</p> <p>Механизмы финансирования инфраструктуры. Рассмотрение долгового (облигации, кредиты) и долевого (акции, венчурный капитал) финансирования, их применение в инфраструктурных проектах и влияние на риск и доходность.</p>
2	<p><b>Государственное финансирование инфраструктуры</b></p> <p>Роль бюджета в финансировании инфраструктуры. Анализ бюджетного процесса, выделения средств на инфраструктурные проекты и влияние бюджетной политики на развитие инфраструктуры.</p> <p>Инфраструктурные бюджетные кредиты. Обзор механизмов предоставления бюджетных кредитов</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	для финансирования инфраструктуры, их условия и эффективность. Механизмы и инструменты для снижения рисков: Изучение различных инструментов и подходов, которые применяются правительствами для минимизации рисков привлечения частного капитала в инфраструктурные проекты.
3	<b>Проектное финансирование инфраструктуры</b> Определение проектного финансирования, его особенности и отличия от традиционного финансирования. Обсуждение структуры сделок, роли участников и факторов успеха проектного финансирования.
4	<b>ГЧП и концессия</b> Понятие ГЧП, его виды и формы, преимущества и недостатки для государства и частного сектора. Примеры успешных проектов ГЧП в разных странах. Определение концессии как одной из форм ГЧП, условия и механизмы предоставления концессий на эксплуатацию объектов инфраструктуры. Рассмотрение примеров концессионных соглашений и их влияние на развитие инфраструктуры.
5	<b>Устойчивое развитие инфраструктуры</b> Влияние инфраструктурных проектов на окружающую среду, подходы к оценке экологических рисков и внедрение устойчивых практик. Анализ социальных последствий инфраструктурных проектов, включая вопросы доступности, социальной справедливости и участия местных сообществ.
6	<b>Инновации в инфраструктуре</b> Роль новых технологий в модернизации инфраструктуры и повышении ее эффективности. Изучение инновационных материалов и методов, которые способствуют снижению негативного воздействия на окружающую среду.
7	<b>Международный опыт в финансировании инфраструктуры</b> Изучение различных моделей финансирования инфраструктуры в разных странах (США, Европа, Азия) и их успешные практики. Влияние Всемирного банка, МВФ и других международных организаций на финансирование инфраструктурных проектов в развивающихся странах.
8	<b>Регулирование и политика в сфере инфраструктуры</b> Обзор законодательства, регулирующего инфраструктурные проекты, включая лицензирование, стандарты безопасности и охраны окружающей среды. Влияние политической ситуации на инвестиции в инфраструктуру, роль лоббирования и общественного мнения.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<b>Финансовая модель</b> Обзор роли финансовой модели в оценке и планировании инфраструктурных проектов, ее цели и основные компоненты.
2	<b>Структура и вводные данные финансовой модели</b> Изучение ключевых элементов, таких как доходы, расходы, капитальные затраты, операционные расходы и налоги. Определение источников данных, необходимых для построения модели, включая рыночные исследования, исторические данные и прогнозы.
3	<b>Моделирование основных операционных показателей проекта</b> Определение и расчет основных KPI, таких как EBITDA, чистая прибыль, рентабельность

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	инвестиций (ROI) и другие. Моделирование различных операционных сценариев для анализа влияния на финансовые результаты.
4	<b>Применение макросов в финансовой модели</b> Использование макросов для автоматизации рутинных расчетов и повышения точности модели. Разработка макросов для специфических расчетов, таких как анализ чувствительности или сценарное моделирование.
5	<b>Подбор размера платы концедента при помощи макроса</b> Рассмотрение методов расчета платы концедента, включая анализ затрат и доходов. Применение макросов для автоматизации подбора оптимального размера платы на основе различных сценариев.
6	<b>Анализ чувствительности</b> Обзор методов анализа чувствительности для оценки влияния изменений входных параметров на финансовые результаты проекта. Как интерпретировать результаты анализа чувствительности и использовать их для принятия решений.
7	<b>Расчет компенсации при расторжении ГЧП</b> Изучение условий расторжения соглашений ГЧП и их влияние на финансовые потоки. Определение методов расчета компенсации концессионеру в случае досрочного расторжения контракта.
8	<b>Выбор финансовой схемы реализации инфраструктурного проекта</b> Обзор различных финансовых схем и их применение в зависимости от типа проекта. Определение критериев, по которым выбирается наиболее подходящая схема финансирования.
9	<b>Определение сравнительного преимущества проекта</b> Изучение методов оценки сравнительного преимущества проекта по сравнению с альтернативами. Определение критериев, таких как стоимость, время реализации, риски и социальные последствия.
10	<b>Риски и управление ими в финансовой модели</b> Обзор типов рисков, связанных с инфраструктурными проектами. Методы минимизации рисков в финансовой модели, включая страхование и хеджирование.
11	<b>Оценка жизненного цикла проекта</b> Изучение этапов жизненного цикла инфраструктурного проекта и их влияние на финансовую модель. Рассмотрение методов расчета общей стоимости владения проектом в течение его жизненного цикла.
12	<b>Интеграция ESG-факторов в финансовую модель инфраструктурного проекта</b> Анализ влияния экологических (E), социальных (S) и управленческих (G) факторов на финансовые показатели проекта. Методы ESG-рисков и их включение в дисконтирование денежных потоков. Примеры: расчет углеродного следа, оценка социального воздействия.
13	<b>Моделирование cash flow waterfall в проектах ГЧП</b> Принципы распределения денежных потоков между участниками (государство, инвесторы, кредиторы). Построение схем приоритетов выплат (долг/дивиденды). Разбор кейсов с разными структурами waterfall (например, платные дороги).
14	<b>Оптимизация налогового планирования в инфраструктурных проектах</b> Легальные методы минимизации налоговой нагрузки: ОЭЗ, налоговые каникулы, амортизационные премии. Моделирование НДС, налога на прибыль и акцизов в долгосрочных проектах.
15	<b>Оценка кредитоспособности проекта для банковского финансирования</b> Расчет DSCR, LLCR, PLCR. Требования банков к структуре заемного капитала. Stress-тестирование модели на соответствие ковенантам. Примеры из практики привлечения syndicated loans.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
16	Цифровые инструменты для финансового моделирования (Power BI, Python, Alteryx) Автоматизация сбора данных (API транспортной статистики), визуализация в Power BI, прогнозирование с помощью ML-алгоритмов. Сравнение с традиционным Excel-моделированием.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение учебной литературы и интернет-источников
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Выполнение курсовой работы.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Анализ факторов, влияющих на эффективность ГЧП-проектов для концессионера: опыт России и зарубежных стран.

2. Возможности и ограничения реализации ГЧП-проектов в транспортной ИТ-сфере: кейсы успешных проектов.

3. Перспективы развития концессионных соглашений в России: анализ транспортных проектов последних лет.

4. Сравнительный анализ ГЧП и государственных контрактов в контексте развития транспортной инфраструктуры: преимущества и недостатки.

5. Успехи и неудачи концессий в России: уроки для будущих ГЧП-проектов в транспортной сфере.

6. Ключевые факторы успешного внедрения концессионных проектов в транспортной инфраструктуре: опыт зарубежных стран.

7. Роль инновационных технологий в повышении эффективности ГЧП-проектов в транспортной сфере.

8. КЖЦ (Критерий Жизненного Цикла) как инструмент оценки и стимулирования развития транспортных проектов в России.

9. Влияние государственного регулирования на успешность ГЧП-проектов в области транспортной инфраструктуры.

10. Оценка рисков в ГЧП-проектах: методология и практические рекомендации для концессионеров в транспортной сфере.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Охотников, И. В. Инвестиционный анализ : учебно-методическое пособие / И. В. Охотников, И. В. Сибирко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2018. — 82 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/173731">https://e.lanbook.com/book/173731</a>
2	Проектное финансирование : учебное пособие / М. В. Аликаева, М. Б. Ксанаева, Б. В. Казиева [и др.]. — Нальчик : КБГУ, 2019. — 135 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/170855">https://e.lanbook.com/book/170855</a>
3	Краткосрочное финансирование организации : учебно-методическое пособие / Н. И. Яшина, М. Ф. Якушев, О. В. Емельянова, Н. Н. Прончатова-Рубцова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2018. — 187 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/144679">https://e.lanbook.com/book/144679</a>

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru) (<http://ibooks.ru/>).

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 3 семестре.

Экзамен в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

руководитель образовательной  
программы

Л.М. Барышев

Согласовано:

Директор

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной  
программы

Л.М. Барышев

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов