

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 директором РУТ (МИИТ)
Покусаевым О.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Социально-экономические основы проектов ВСМ

Направление подготовки: 23.04.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на ВСМ

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: 2017
Подписал: заместитель директора Ефимова Ольга
Владимировна
Дата: 15.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель освоения дисциплины:

Освоение обучающимися комплекса теоретических знаний и практических умений в области социально-экономического обоснования проектов высокоскоростных магистралей, включая проведение анализа затрат и выгод, оценку региональных мультипликативных эффектов и анализ механизмов государственно-частного партнёрства, что обеспечивает формирование готовности к самостоятельному предпроектному обоснованию и организационно-экономическому моделированию транспортных инфраструктурных инициатив.

Задачи освоения дисциплины:

Изучение теоретических основ и нормативно-методологической базы предпроектного технико-экономического обоснования, включая методы оценки общественной эффективности и влияния ВСМ на пространственное развитие территорий (освоение блока знаний о методологии СВА, принципах обоснования, методах оценки мультипликативных эффектов, нормативно-правовой базе ГЧП и принципах организационно-экономического моделирования), с проверкой усвоения материала в ходе текущего контроля (устные опросы, тестирование).

Формирование умения проводить анализ затрат и выгод (cost-benefit analysis) и оценивать региональные мультипликативные эффекты от внедрения высокоскоростного движения (освоение соответствующих умений), что будет оцениваться посредством выполнения практических заданий и разбора ситуационных кейсов на семинарских занятиях.

Развитие способности анализировать механизмы государственно-частного партнёрства и рассчитывать показатели общественной эффективности инвестиционных проектов на транспорте (освоение ключевого умения по анализу ГЧП и расчету эффективности), с оценкой качества выполнения расчетов и аргументации принятых решений в рамках промежуточной аттестации (зачет).

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-6 - Способен управлять проектами создания и развития ВСМ, включая предпроектное обоснование, организационно-экономическое моделирование, взаимодействие с государственными и частными партнёрами.

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

Знать:

- методологию, алгоритмы и нормативные требования к проведению анализа затрат и выгод (СВА) в крупных транспортных проектах;
- принципы и показатели предпроектного технико-экономического обоснования создания высокоскоростных магистралей;
- методы количественной и качественной оценки региональных мультипликативных эффектов от внедрения ВСМ;
- особенности и закономерности влияния высокоскоростного железнодорожного сообщения на пространственное развитие территорий и формирование агломераций;
- нормативно-правовую базу и современные механизмы реализации проектов высокоскоростного движения на принципах государственно-частного партнёрства (ГЧП);
- критерии, показатели и методы оценки общественной (социально-экономической) эффективности транспортных инфраструктурных проектов;
- принципы организационно-экономического моделирования проектов создания и развития ВСМ для взаимодействия с государственными и частными партнёрами.

Уметь:

- проводить анализ затрат и выгод (cost-benefit analysis) для предпроектного обоснования создания и эксплуатации высокоскоростных магистралей;
- оценивать региональные мультипликативные эффекты и влияние проектов ВСМ на пространственное развитие территорий и агломераций;
- анализировать механизмы государственно-частного партнёрства (ГЧП) и рассчитывать показатели общественной эффективности инвестиционных проектов на транспорте.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 76 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>Методология и принципы предпроектного технико-экономического обоснования проектов ВСМ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Понятие, цели и задачи предпроектного технико-экономического обоснования (ТЭО) в контексте создания высокоскоростных магистралей. Нормативно-правовая база РФ, регламентирующая разработку и экспертизу ТЭО крупных транспортных инфраструктурных проектов. Этапы проведения предпроектного обоснования: от концептуальной проработки до детального технико-экономического расчета. Ключевые показатели ТЭО: структура капитальных затрат (CAPEX) на строительство инфраструктуры ВСМ. Структура операционных расходов (ОРЕХ) на жизненном цикле высокоскоростной магистрали и подвижного состава. Методология анализа затрат и выгод (Cost-Benefit Analysis, CBA): базовые принципы, допущения и границы применимости.</p> <p>Идентификация и классификация прямых и косвенных затрат при реализации проектов ВСМ.</p> <p>Идентификация и классификация прямых и косвенных выгод от внедрения и эксплуатации ВСМ.</p> <p>Концепция стоимости денег во времени: выбор и обоснование ставки дисконтирования для</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>долгосрочных транспортных проектов. Расчет чистого дисконтированного дохода (NPV) и внутренней нормы доходности (IRR) как базовых индикаторов проекта. Индекс рентабельности (PI) и дисконтированный срок окупаемости инвестиций (DPP) в оценке инвестиционной привлекательности. Специфика оценки затрат на приобретение, обслуживание и утилизацию высокоскоростного подвижного состава. Специфика оценки затрат на линейную инфраструктуру: отвод земель, земляное полотно, искусственные сооружения, СЦБ. Анализ чувствительности ключевых параметров ТЭО к изменениям макроэкономических факторов (инфляция, курс валют). Методы верификации, независимой аудиторской и государственной экспертизы результатов предпроектного обоснования. Международный опыт проведения СВА для высокоскоростных магистралей (методические подходы ЕС, Китая, Японии).</p>
2	<p>Социально-экономическое влияние ВСМ на пространственное развитие территорий и агломерации Рассматриваемые вопросы: Понятие региональных мультипликативных эффектов в транспортной экономике и их роль в обосновании ВСМ. Классификация мультипликативных эффектов: прямые, косвенные (отраслевые) и индуцированные (потребительские). Методы количественной оценки мультипликативных эффектов: межотраслевой баланс и модель «затраты-выпуск». Методы качественной оценки влияния ВСМ на социальную сферу и качество жизни в регионах присутствия. Влияние ВСМ на региональный рынок труда: стимулирование маятниковой миграции и перетока квалифицированных кадров. Эффект агломерации: механизмы повышения производительности труда за счет уплотнения экономических и деловых связей. Трансформация пространственной структуры территорий: сжатие пространства-времени и изменение географии расселения. Влияние ВСМ на развитие туристического кластера и смежных отраслей экономики в прилегающих к магистрали регионах. Методика оценки изменения рыночной стоимости недвижимости и земельных участков в зонах влияния станций ВСМ. Экологические аспекты пространственного развития: оценка снижения углеродного следа и перераспределения грузопотоков с автодорог. Влияние ВСМ на развитие малого и среднего предпринимательства в узловых станциях и прилегающих территориях. Роль ВСМ в сглаживании региональных диспропорций и стимулировании экономического роста депрессивных территорий. Концепция «Транспортно-ориентированного развития» (Transit-Oriented Development, TOD) вокруг вокзальных комплексов ВСМ. Методология оценки нематериальных выгод: монетизация экономии времени пассажиров и повышения комфорта поездок. Вопросы социальной справедливости и транспортной доступности высокоскоростных перевозок для различных слоев населения. Кейсы оценки пространственного развития от реализации проектов ВСМ (анализ отечественных и зарубежных примеров).</p>
3	<p>Механизмы государственно-частного партнёрства и оценка общественной эффективности проектов ВСМ Рассматриваемые вопросы: Понятие, экономическая сущность и предпосылки применения государственно-частного партнёрства (ГЧП) в транспортной сфере. Нормативно-правовая база ГЧП в РФ: ключевые положения ФЗ-115 (концессионные соглашения) и ФЗ-224 (ГЧП). Основные контрактные модели ГЧП: концессия, соглашение о ГЧП, управление жизненным циклом объекта (ЖЦК). Матрица распределения рисков между государством и частным инвестором на этапах строительства и эксплуатации ВСМ. Механизмы финансовой поддержки проектов ГЧП: прямые субсидии, государственные гарантии, инфраструктурные облигации. Понятие общественной (социально-экономической) эффективности и её фундаментальные отличия от коммерческой эффективности. Методология оценки общественной эффективности: обоснование и применение социальных норм дисконтирования. Учет и монетизация внешних эффектов (экстерналий) при расчете общественной эффективности проекта ВСМ. Методика оценки предотвращенного социального ущерба от снижения аварийности при переходе пассажиров на ВСМ. Монетизация экологических выгод: расчет стоимости снижения загрязнения воздуха и шумового воздействия на население. Показатели общественной эффективности: чистая общественная приведенная стоимость (ENPV) и</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	общественная норма доходности. Механизм минимального гарантированного дохода (МДГ) как инструмент компенсации частному партнеру рисков пассажиропотока. Роль государственных институтов развития (ВЭБ.РФ, Фонд развития ДВ и Арктики) в софинансировании проектов ВСМ. Административные процедуры отбора, конкурсного проведения и контроля исполнения проектов ГЧП на федеральном уровне. Международный опыт привлечения частных инвестиций в высокоскоростные магистрали (модели PPP в Европе и Азии). Комплексные критерии принятия государством стратегического решения о поддержке проекта ВСМ через механизмы ГЧП.
4	<p>Организационно-экономическое моделирование проектов создания и развития ВСМ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Цели, задачи и границы применимости организационно-экономического моделирования в предпроектной стадии ВСМ. Классификация моделей транспортного проектирования: имитационные, оптимизационные и балансовые модели. Моделирование спроса на высокоскоростные перевозки: гравитационные модели и модели дискретного выбора альтернативы. Учет эластичности спроса по цене и времени в поездке при долгосрочном прогнозировании пассажиропотоков. Моделирование тарифной политики: влияние дифференциации тарифов на загрузку подвижного состава и выручку. Оптимизация графика движения и оборота поездов как фактор максимизации экономической отдачи от инфраструктуры. Моделирование мультимодальных логистических цепочек и интеграция ВСМ с местным и авиационным транспортом. Оценка влияния внедрения цифровых технологий и «цифровых двойников» на операционные экономические показатели проекта. Моделирование процессов взаимодействия с государственными органами при согласовании трассы, станций и экологических норм. Моделирование взаимодействия с частными партнерами: оптимальная структура проектной компании специального назначения (SPV). Разработка сценарного подхода к организационно-экономическому моделированию (пессимистичный, базовый, оптимистичный сценарии). Интеграция больших данных (Big Data) из различных источников для повышения точности и адаптивности экономических моделей. Оценка стоимости жизненного цикла проекта (Life Cycle Costing, LCC) в рамках комплексной организационной модели. Методы стресс-тестирования организационно-экономической модели проекта ВСМ на устойчивость к шоковым воздействиям. Ключевые показатели эффективности (KPI) и критерии успешности реализации организационно-экономической модели на этапе эксплуатации. Адаптация организационно-экономических моделей к изменяющимся макроэкономическим условиям, санкционным рискам и импортозамещению.</p>

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Расчет капитальных и операционных затрат и базовых показателей эффективности проектов ВСМ</p> <p>Обучающиеся получают исходные технико-экономические данные по гипотетическому проекту строительства участка высокоскоростной магистрали. Студенты структурируют и классифицируют капитальные затраты на создание линейной инфраструктуры, систем управления и приобретение подвижного состава. Далее осуществляется детальный расчет операционных расходов на протяжении всего жизненного цикла объекта. Участники занятия идентифицируют и количественно оценивают прямые финансовые выгоды от эксплуатации магистрали. Особое внимание уделяется обоснованию выбора ставки дисконтирования для долгосрочных инфраструктурных инвестиций. С использованием табличных процессоров студенты вычисляют чистый дисконтированный доход и внутреннюю норму рентабельности. Дополнительно рассчитываются индекс доходности и дисконтированный срок окупаемости проекта. Завершающим этапом становится проведение</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	базового анализа чувствительности ключевых показателей. Студенты моделируют изменение пассажиропотока и уровня тарифов для оценки устойчивости бизнес-модели. По итогам работы формируется сводная финансово-экономическая модель и подготавливается заключение о целесообразности реализации проекта.
2	<p>Углубленный анализ затрат и выгод (СВА) и оценка рисков предпроектного обоснования ВСМ</p> <p>В ходе занятия обучающиеся расширяют границы финансового моделирования за счет учета косвенных затрат и выгод. Студенты проводят идентификацию и денежную оценку внешних факторов, влияющих на экономику проекта. Осуществляется построение сценарных моделей: пессимистичного, базового и оптимистичного вариантов развития событий. Участники занятия рассчитывают математическое ожидание ключевых показателей эффективности при различных макроэкономических условиях. Проводится анализ чувствительности проекта к колебаниям курса валют, уровня инфляции и стоимости заемного капитала. Студенты формируют матрицу рисков предпроектной стадии и разрабатывают мероприятия по их минимизации. Особое внимание уделяется оценке затрат на утилизацию подвижного состава и модернизацию инфраструктуры в конце жизненного цикла. Обучающиеся сравнивают полученные результаты с международными бенчмарками реализации аналогичных проектов. Выполняется верификация расчетных данных на предмет соответствия нормативным требованиям. Итогом занятия становится защита разработанных сценарных моделей и обоснование выбранной стратегии инвестирования.</p>
3	<p>Оценка региональных мультипликативных эффектов и влияния ВСМ на пространственное развитие территорий</p> <p>Обучающиеся анализируют статистические показатели социально-экономического развития регионов, через которые планируется проложить трассу. Студенты выявляют ключевые отраслевые кластеры, способные получить импульс к развитию благодаря снижению транспортно-временных затрат. Осуществляется расчет потенциального эффекта агломерации за счет уплотнения деловых и культурных связей между городами. Участники занятия прогнозируют изменение структуры регионального рынка труда и активизацию процессов маятниковой миграции населения. Проводится качественная и количественная оценка влияния новых станционных узлов на стоимость прилегающих земельных участков и коммерческой недвижимости. Студенты разрабатывают концепцию транспортно-ориентированного развития территорий в радиусе пешеходной доступности от вокзальных комплексов. Отдельно рассматривается воздействие высокоскоростного сообщения на туристический потенциал и загрузку объектов гостиничной инфраструктуры. Обучающиеся применяют методы межотраслевого баланса для оценки косвенных индуцированных эффектов в смежных секторах экономики. Выполняется монетизация нематериальных выгод, связанных с экономией личного времени пассажиров и повышением комфорта поездок. Результатом работы становится аналитический отчет, комплексно описывающий трансформацию пространственной структуры и социально-экономический мультипликативный эффект.</p>
4	<p>Анализ механизмов государственно-частного партнёрства и расчет показателей общественной эффективности проектов ВСМ</p> <p>Обучающиеся изучают нормативно-правовую базу и выбирают оптимальную контрактную модель государственно-частного партнерства для конкретного участка магистрали. Студенты формируют матрицу распределения рисков между публичным партнером и частным инвестором на этапах строительства и эксплуатации. Далее осуществляется идентификация и последующая монетизация внешних эффектов, возникающих при реализации инфраструктурного проекта. Участники занятия рассчитывают стоимость предотвращенного социального ущерба за счет снижения аварийности при переходе пассажиропотока с автомобильных дорог. Производится оценка экологических выгод, включающая расчет стоимости снижения углеродного следа и уменьшения шумового загрязнения. С применением социальных норм дисконтирования студенты вычисляют чистую общественную приведенную стоимость проекта. Особое внимание уделяется анализу механизма минимального гарантированного дохода как инструмента страхования частных инвестиций. Обучающиеся моделируют структуру проектной компании специального назначения и оценивают роль</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	государственных институтов развития в софинансировании. Проводится сравнительный анализ коммерческой и общественной эффективности для обоснования необходимости государственной поддержки инициативы. Итогом занятия выступает разработка комплексного предложения по механизмам финансирования и структурированию сделки, обеспечивающей баланс интересов всех сторон.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Стегний, В. Н. Социальное прогнозирование и проектирование : учебное пособие / В. Н. Стегний. — Пермь : ПНИПУ, 2008. — 219 с. — ISBN 978-5-88151-973-5.	https://reader.lanbook.com/book/161007
2	Терешина, Н.П. Экономическая оценка инвестиций в транспортном комплексе : / Н. П. Терешина, В. А. Подсорин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 352 с. — 978-5-907695-53-5	https://umczdt.ru/books/1016/289648/
3	Соколов, М. Ю. Государственно-частное партнерство : учебник для вузов / М. Ю. Соколов, С. В. Маслова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 212 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14351-5	https://urait.ru/bcode/588290

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) (<https://lib.rgtrc.ru/>).
- Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).
- Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com/?u=>)

- Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс» (<https://www.consultant.ru/>), «Гарант» (<https://www.garant.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 (Word, PowerPoint).

САПР-платформа nanoCAD.

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:

Зачет в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры
«Железнодорожные станции и
транспортные узлы»

Е.А. Овчинникова

Согласовано:

Заместитель директора

О.В. Ефимова

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов