

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
38.04.04 Государственное и муниципальное
управление,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Аналитика данных для принятия управленческих решений на
транспорте**

Направление подготовки: 38.04.04 Государственное и муниципальное
управление

Направленность (профиль): Государственное управление на транспорте

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: 11244
Подписал: заведующий кафедрой Епишкин Илья
Анатольевич
Дата: 08.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются:

дать теоретические знания и прикладные навыки применения современных методов анализа данных для решения типовых профессиональных задач в сфере государственного и муниципального управления на транспорте;

подготовить обучающихся к использованию аналитических инструментов и методов риск-менеджмента для обоснования стратегических и проектных решений при развитии региональных транспортных систем, модернизации общественного транспорта и реализации механизмов государственно-частного партнёрства (ГЧП);

развить аналитическое мышление, культуру принятия решений на основе данных (data-driven) и навыки самостоятельного проведения научных исследований для подготовки практических рекомендаций в транспортной отрасли.

Задачами освоения дисциплины является:

сформировать у обучающихся представления о понятийно-категориальном аппарате аналитики данных в сфере ГМУ, познакомить с ключевыми показателями пассажиропотоков, состояния транспортной инфраструктуры и рыночной конъюнктуры;

привить комплексный подход к сбору, отбору и проверке качества данных, а также навыкам формализации конкретных управленческих и проектных ситуаций в транспортной отрасли;

научить применению статистических и эконометрических методов (корреляционно-регрессионный анализ, прогнозирование временных рядов) для анализа и прогнозирования показателей развития транспортных систем;

познакомить с инструментами стратегического и проектного анализа для проектирования маршрутных сетей, оценки механизмов ГЧП и балансировки общественных интересов с экономической эффективностью;

познакомить с методами риск-менеджмента, включая идентификацию, оценку и минимизацию рисков при реализации трансформаций и модернизации транспортной системы;

научить интерпретации результатов анализа данных, самостоятельному проведению научных исследований и подготовке обоснованных практических рекомендаций на основе лучших практик и ключевых кейсов в транспортной сфере.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-2 - Способен проектировать стратегии и программы развития транспортных систем на региональном уровне, включая формирование маршрутных сетей, планирование инфраструктурных объектов и интеграцию мультимодальных схем с учётом социально-экономических, градостроительных и демографических факторов;

ПК-6 - Способен разрабатывать и реализовывать стратегические решения по модернизации и развитию системы общественного пассажирского транспорта, в том числе на основе механизмов государственно-частного партнёрства, обеспечивая баланс общественных интересов, экономической эффективности и устойчивого развития транспортной инфраструктуры;

ПК-7 - Способен принимать управленческие решения на основе анализа данных о пассажиропотоках, состоянии инфраструктуры и рыночной конъюнктуре, применяя методы риск-менеджмента для минимизации негативных последствий при реализации трансформаций в транспортной системе;

ПК-10 - Способность самостоятельно проводить научные исследования в сфере государственного и муниципального управления, применяя современные методы сбора и анализа данных, и представлять результаты в виде публикаций и практических рекомендаций.

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

Знать:

- понятийно-категориальный аппарат аналитики данных в сфере государственного и муниципального управления на транспорте, систему ключевых показателей пассажиропотоков, состояния инфраструктуры и рыночной конъюнктуры;

- методологические основы статистического, корреляционно-регрессионного анализа и прогнозирования временных рядов в приложении к задачам развития транспортных систем на региональном уровне;

- инструментарий стратегического и проектного анализа для проектирования маршрутных сетей, планирования инфраструктурных объектов и интеграции мультимодальных схем с учётом социально-экономических, градостроительных и демографических факторов;

- механизмы государственно-частного партнёрства (ГЧП) и методы оценки баланса общественных интересов, экономической эффективности и устойчивого развития транспортной инфраструктуры;

- принципы и методы риск-менеджмента, включая идентификацию, оценку и минимизацию рисков при реализации трансформаций в транспортной системе;

- современные методы сбора и анализа данных, применяемые при проведении научных исследований в сфере государственного и муниципального управления, а также требования к оформлению результатов исследований в виде публикаций и практических рекомендаций

Уметь:

- проводить комплексный анализ данных о пассажиропотоках, состоянии инфраструктуры и рыночной конъюнктуре на основе статистических и эконометрических методов с использованием MS Excel и Gretl;

- строить, верифицировать и интерпретировать эконометрические модели (регрессии, временные ряды) для прогнозирования транспортных показателей и обоснования проектных решений по развитию маршрутных сетей и инфраструктуры;

- применять инструменты стратегического анализа (PEST/PESTLE, SWOT, матричные инструменты, сценарное планирование) для проектирования стратегий и программ развития транспортных систем на региональном уровне;

- осуществлять оценку механизмов ГЧП и балансировку общественных интересов с экономической эффективностью при реализации проектов модернизации общественного пассажирского транспорта;

- проводить идентификацию, качественную и количественную оценку рисков, сценарный анализ и выбор стратегий реагирования при реализации трансформаций в транспортной системе;

- самостоятельно проводить научные исследования в сфере ГМУ на транспорте, собирать и анализировать данные, оформлять результаты в виде публикаций и практических рекомендаций.

Владеть:

- современным аналитическим инструментарием и программными пакетами (MS Excel, Gretl) для сбора, проверки качества и анализа массивов данных о транспортных системах;

- методами формализации конкретных управленческих и проектных ситуаций в сфере государственного и муниципального управления на транспорте с учётом региональной специфики;
- навыками применения инструментов стратегического анализа и риск-менеджмента для обоснования решений по развитию маршрутных сетей, модернизации инфраструктуры и реализации механизмов ГЧП;
- методами презентации результатов анализа и научных исследований руководству, органам власти и профессиональному сообществу на языке цифр, процессов и причинно-следственных связей, включая подготовку аналитических записок, дашбордов и публикаций.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №2
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 40 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	Аналитика данных в системе ГМУ на транспорте Рассматриваемые вопросы: - data-driven decision making в ГМУ на транспорте; - ключевые показатели: пассажиропотоки, инфраструктура, рыночная конъюнктура, демография; - источники данных и работа с ними: сбор, очистка, проверка качества; - роль аналитики в принятии стратегических и проектных решений на региональном уровне.
2	Статистический анализ транспортных данных Рассматриваемые вопросы: - одномерный статистический анализ: средние, перцентили, меры разброса; - очистка данных от аномальных значений; - визуализация: тепловые карты, дашборды для органов власти; - применение MS Excel и Gretl для статистического анализа.
3	Эконометрическое моделирование транспортных систем Рассматриваемые вопросы: - корреляционный анализ и выявление взаимосвязей между показателями; - парная и множественная регрессия: отбор факторов, проверка качества; - приложения регрессии для прогнозирования пассажиропотоков и оценки тарифной политики; - применение MS Excel и Gretl для эконометрического моделирования.
4	Прогнозирование временных рядов в транспортной отрасли Рассматриваемые вопросы: - понятие временного ряда и его декомпозиция (тренд, сезонность, ошибка); - методы сглаживания и проверки качества рядов; - способы прогнозирования: скользящая средняя, экспоненциальное сглаживание; - интерпретация результатов для стратегического планирования на региональном уровне.
5	Стратегический анализ и проектирование транспортных систем Рассматриваемые вопросы: - инструменты анализа макросреды: PEST/PESTLE, модель пяти сил Портера; - матричные инструменты и SWOT-анализ; - проектирование маршрутных сетей и инфраструктуры с учётом социально-экономических и демографических факторов; - интеграция мультимодальных схем и сценарное планирование.
6	Анализ общественного транспорта и механизмов ГЧП Рассматриваемые вопросы: - специфика управления общественным пассажирским транспортом; - инвестиционный анализ проектов: NPV, IRR, PI, срок окупаемости; - механизмы ГЧП: формы, условия, распределение рисков; - оценка баланса общественных интересов, экономической эффективности и устойчивого развития.
7	Риск-менеджмент при трансформациях транспортной системы Рассматриваемые вопросы: - специфика рисков при трансформациях транспортной системы; - идентификация и формирование реестра рисков; - качественная и количественная оценка рисков, сценарный анализ; - стратегии реагирования на риски и мониторинг риск-профиля.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
8	Научные исследования в сфере ГМУ на транспорте Рассматриваемые вопросы: - методология научных исследований в сфере ГМУ; - современные методы сбора и анализа данных; - структура и оформление научных публикаций и аналитических записок; - подготовка практических рекомендаций для органов власти.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Формирование умений работы с транспортными данными и метриками Студент знакомится с системой показателей пассажиропотоков, инфраструктуры и рыночной конъюнктуры, изучает классификацию транспортных метрик и источники данных. Отрабатывает навыки отбора данных и проверки их качества.
2	Статистический анализ транспортных данных Студент осваивает методы одномерного статистического анализа, очистки данных от аномальных значений и визуализации (тепловые карты, дашборды) с использованием MS Excel и Gretl.
3	Эконометрическое моделирование транспортных систем Студент учится строить корреляционные матрицы и модели парной и множественной регрессии, проверять их качество и интерпретировать результаты для прогнозирования пассажиропотоков и оценки тарифной политики.
4	Прогнозирование временных рядов в транспортной отрасли Студент осваивает декомпозицию временных рядов, методы сглаживания и прогнозирования (в т.ч. модель Хольта–Уинтерса) для анализа динамики транспортных показателей.
5	Стратегический анализ и проектирование транспортных систем Студент применяет инструменты PEST/PESTLE, SWOT, матричные инструменты и сценарное планирование для проектирования маршрутных сетей и интеграции мультимодальных схем с учётом социально-экономических и демографических факторов.
6	Анализ общественного транспорта и механизмов ГЧП Студент осваивает инвестиционный анализ транспортных проектов (NPV, IRR, PI), механизмы ГЧП и методы оценки баланса общественных интересов с экономической эффективностью
7	Риск-менеджмент при трансформациях транспортной системы Студент учится формировать реестр рисков, проводить качественную и количественную оценку рисков, сценарный анализ и выбирать стратегии реагирования при реализации трансформаций
8	Научные исследования в сфере ГМУ на транспорте Студент осваивает современные методы сбора и анализа данных, структуру оформления научных публикаций и аналитических записок, подготовку практических рекомендаций для органов власти.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Работа с лекционным материалом
3	Работа с литературой

4	Подготовка к промежуточной аттестации.
---	--

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Анализ данных : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19964-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/583032 (дата обращения: 10.06.2026).
2	Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для вузов / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев ; под редакцией В. В. Федосеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19233-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/582756 (дата обращения: 10.06.2026).
3	Подкорытова, О. А. Анализ временных рядов : учебное пособие для вузов / О. А. Подкорытова, М. В. Соколов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 225 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19441-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/583435 (дата обращения: 10.06.2026).
4	Рубчинский, А. А. Методы и модели принятия управленческих решений : учебник и практикум для вузов / А. А. Рубчинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 526 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03619-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/583194 (дата обращения: 10.06.2026).
5	Васильев, В. П. Государственное и муниципальное управление : учебник для вузов / В. П. Васильев, Н. Г. Деханова, Ю. А. Холоденко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20199-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/581375 (дата обращения: 10.06.2026).URL: https://urait.ru/bcode/581375 (дата обращения: 10.06.2026).
6	Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебник для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. —	URL: https://urait.ru/bcode/585173 (дата обращения: 10.06.2026).

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	
--	--

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

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

Федеральная служба государственной статистики: <https://www.gks.ru>

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

Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

(<http://e.lanbook.com/>)

Общие информационные, справочные и поисковые системы

«Консультант Плюс» <https://consultantplus.helpline.ru/>,

«Гарант» <https://www.garant.ru/>

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

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office - офисный пакет приложений.

Gretl - прикладной программный пакет для эконометрического моделирования.

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 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 «Экономика
труда и управление человеческими
ресурсами»

А.И. Фроловичев

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭТиУЧР

И.А. Епишкин

Председатель учебно-методической
комиссии

М.В. Ишханян