

**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	<b>Аналитика данных в системе ГМУ на транспорте</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- data-driven decision making в ГМУ на транспорте;</li><li>- ключевые показатели: пассажиропотоки, инфраструктура, рыночная конъюнктура, демография;</li><li>- источники данных и работа с ними: сбор, очистка, проверка качества;</li><li>- роль аналитики в принятии стратегических и проектных решений на региональном уровне.</li></ul>
2	<b>Статистический анализ транспортных данных</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- одномерный статистический анализ: средние, перцентили, меры разброса;</li><li>- очистка данных от аномальных значений;</li><li>- визуализация: тепловые карты, дашборды для органов власти;</li><li>- применение MS Excel и Gretl для статистического анализа.</li></ul>
3	<b>Эконометрическое моделирование транспортных систем</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- корреляционный анализ и выявление взаимосвязей между показателями;</li><li>- парная и множественная регрессия: отбор факторов, проверка качества;</li><li>- приложения регрессии для прогнозирования пассажиропотоков и оценки тарифной политики;</li><li>- применение MS Excel и Gretl для эконометрического моделирования.</li></ul>
4	<b>Прогнозирование временных рядов в транспортной отрасли</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- понятие временного ряда и его декомпозиция (тренд, сезонность, ошибка);</li><li>- методы сглаживания и проверки качества рядов;</li><li>- способы прогнозирования: скользящая средняя, экспоненциальное сглаживание;</li><li>- интерпретация результатов для стратегического планирования на региональном уровне.</li></ul>
5	<b>Стратегический анализ и проектирование транспортных систем</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- инструменты анализа макросреды: PEST/PESTLE, модель пяти сил Портера;</li><li>- матричные инструменты и SWOT-анализ;</li><li>- проектирование маршрутных сетей и инфраструктуры с учётом социально-экономических и демографических факторов;</li><li>- интеграция мультимодальных схем и сценарное планирование.</li></ul>
6	<b>Анализ общественного транспорта и механизмов ГЧП</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- специфика управления общественным пассажирским транспортом;</li><li>- инвестиционный анализ проектов: NPV, IRR, PI, срок окупаемости;</li><li>- механизмы ГЧП: формы, условия, распределение рисков;</li><li>- оценка баланса общественных интересов, экономической эффективности и устойчивого развития.</li></ul>
7	<b>Риск-менеджмент при трансформациях транспортной системы</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- специфика рисков при трансформациях транспортной системы;</li><li>- идентификация и формирование реестра рисков;</li><li>- качественная и количественная оценка рисков, сценарный анализ;</li><li>- стратегии реагирования на риски и мониторинг риск-профиля.</li></ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
8	<p>Научные исследования в сфере ГМУ на транспорте</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методология научных исследований в сфере ГМУ;</li> <li>- современные методы сбора и анализа данных;</li> <li>- структура и оформление научных публикаций и аналитических записок;</li> <li>- подготовка практических рекомендаций для органов власти.</li> </ul>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Формирование умений работы с транспортными данными и метриками</p> <p>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.</p>
2	<p>Статистический анализ транспортных данных</p> <p>Студент осваивает методы одномерного статистического анализа, очистки данных от аномальных значений и визуализации (тепловые карты, дашборды) с использованием MS Excel и Gretl.</p>
3	<p>Эконометрическое моделирование транспортных систем</p> <p>Студент учится строить корреляционные матрицы и модели парной и множественной регрессии, проверять их качество и интерпретировать результаты для прогнозирования пассажиропотоков и оценки тарифной политики.</p>
4	<p>Прогнозирование временных рядов в транспортной отрасли</p> <p>Студент осваивает декомпозицию временных рядов, методы сглаживания и прогнозирования (в т.ч. модель Хольта–Уинтерса) для анализа динамики транспортных показателей.</p>
5	<p>Стратегический анализ и проектирование транспортных систем</p> <p>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.</p>
6	<p>Анализ общественного транспорта и механизмов ГЧП</p> <p>Студент осваивает инвестиционный анализ транспортных проектов (NPV, IRR, PI), механизмы ГЧП и методы оценки баланса общественных интересов с экономической эффективностью</p>
7	<p>Риск-менеджмент при трансформациях транспортной системы</p> <p>Студент учится формировать реестр рисков, проводить качественную и количественную оценку рисков, сценарный анализ и выбирать стратегии реагирования при реализации трансформаций</p>
8	<p>Научные исследования в сфере ГМУ на транспорте</p> <p>Студент осваивает современные методы сбора и анализа данных, структуру оформления научных публикаций и аналитических записок, подготовку практических рекомендаций для органов власти.</p>

#### 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: <a href="https://urait.ru/bcode/583032">https://urait.ru/bcode/583032</a> (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: <a href="https://urait.ru/bcode/582756">https://urait.ru/bcode/582756</a> (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: <a href="https://urait.ru/bcode/583435">https://urait.ru/bcode/583435</a> (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: <a href="https://urait.ru/bcode/583194">https://urait.ru/bcode/583194</a> (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: <a href="https://urait.ru/bcode/581375">https://urait.ru/bcode/581375</a> (дата обращения: 10.06.2026).URL: <a href="https://urait.ru/bcode/581375">https://urait.ru/bcode/581375</a> (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: <a href="https://urait.ru/bcode/585173">https://urait.ru/bcode/585173</a> (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