

**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  
43.03.02 Туризм,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цифровые инструменты транспортно-туристской логистики**

Направление подготовки: 43.03.02 Туризм

Направленность (профиль): Проектирование туристско-транспортных систем

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: 3068  
Подписал: заведующий кафедрой Ступникова Елена  
Анатольевна  
Дата: 08.06.2026

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

Целью освоения дисциплины является:

Формирование у студентов системы стратегических, аналитических и управленческих компетенций, необходимых для разработки и реализации государственной и муниципальной политики в сфере транспортно-туристской логистики, а также для проектирования и внедрения современных цифровых экосистем (MaaS, ИТС, ГИС-платформ) в целях повышения туристской привлекательности, транспортной доступности и устойчивого социально-экономического развития территорий.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Изучить концепции цифровой трансформации транспортно-туристского комплекса и роль государства/муниципалитетов в создании цифровых логистических экосистем.

- Раскрыть сущность и архитектурные особенности современных цифровых инструментов: интеллектуальных транспортных систем (ИТС), концепции «Мобильность как сервис» (MaaS), систем управления туристскими потоками на базе Big Data и ГИС-технологий.

- Освоить методы сбора и анализа больших данных (мобильных операторов, транспортных карт, систем бронирования) для мониторинга и прогнозирования туристских и миграционных потоков на уровне региона и муниципалитета.

- Научиться проводить ГИС-анализ транспортной доступности туристских кластеров и объектов культурного наследия для выявления «узких мест» в инфраструктуре.

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

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

**ОПК-1** - Способен использовать современные информационные технологии, цифровые сервисы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-3** - Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения профессиональных задач с использованием современного инструментария.

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

**Знать:**

- классификацию современных программных средств и цифровых сервисов, применяемых для решения задач государственного и муниципального управления в логистике
- основные метрики и ключевые показатели эффективности (KPI) транспортно-туристской логистики

**Уметь:**

- обоснованно выбирать программные средства и цифровые сервисы для решения конкретных управленческих задач в сфере транспортно-туристской логистики;
- проектировать процесс сбора данных: определять, какие данные необходимы для решения конкретной управленческой задачи, и выстраивать механизмы их получения от операторов и подрядчиков.

**Владеть:**

- навыками работы с современными геоинформационными системами (ГИС) и картографическими сервисами для оценки транспортной доступности туристских объектов.
- технологиями анализа геоданных (Spatial Data Analysis) для оценки логистических «узких мест» и планирования развития инфраструктуры.

**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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
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 44 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>Цифровая трансформация транспортно-туристского комплекса: концептуальные основы и роль государства</p> <p>Рассматриваемые вопросы:            Эволюция логистики и туризма: от отраслевой изоляции к созданию сквозных цифровых экосистем.            Специфика государственного и муниципального управления в сфере транспортно-туристской логистики.            Цели и показатели цифровой трансформации отраслей на федеральном и региональном уровнях.            Зарубежный и российский опыт формирования государственной политики в сфере цифровой мобильности и туризма.</p>
2	<p>Нормативно-правовое и методическое обеспечение цифровизации логистики и туризма</p> <p>Рассматриваемые вопросы:            Стратегические документы: нацпроект «Туризм и индустрия гостеприимства», транспортные стратегии, концепция «Умный город».            Регулирование обмена данными: требования к персональным данным, обезличиванию и защите информации.            Стандарты открытых данных (Open Data) в сфере транспорта и туризма: правовые основы и практика публикации.            Межведомственное электронное взаимодействие (СМЭВ) при реализации комплексных туристско-транспортных проектов.</p>
3	<p>Архитектура цифровых экосистем территории: от «Умного города» до «Умного региона»</p> <p>Рассматриваемые вопросы:            Понятие и компоненты цифровой экосистемы региона/муниципалитета.            Интеграция транспортно-туристских сервисов в единую государственную информационную архитектуру (платформа «ГосТех»).</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Роль региональных и муниципальных операторов данных и цифровых платформ. Проблемы технологического суверенитета и импортозамещения ПО в госсекторе.
4	<b>Интеллектуальные транспортные системы (ИТС): управленческий аспект</b>  Рассматриваемые вопросы: Архитектура и уровни ИТС: от локальных перекрестков до федеральных магистралей. Инструменты адаптивного дорожного движения и приоритизации общественного транспорта. Системы фотовидеофиксации и мониторинга пассажирских перевозок как источник управленческих данных. Оценка эффективности внедрения ИТС для municipalities: безопасность, скорость, экология.
5	<b>Концепция MaaS (Mobility as a Service) и мультимодальность в государственном управлении</b>  Рассматриваемые вопросы: Эволюция от владения транспортом к использованию мобильности (XaaS). Роль муниципалитета в создании MaaS-платформ: интеграция общественного, коммерческого и шерингового транспорта. Единые билетные решения и транспортные карты: экономика и технологии внедрения. Зарубежные и российские кейсы MaaS
6	<b>Цифровое управление общественным транспортом и микро-мобильностью</b>  Рассматриваемые вопросы: Методология маршрутизации и расписания на основе анализа больших данных (Big Data). Регулирование рынка средств индивидуальной мобильности (СИМ): геозонирование, парковки, безопасность. Цифровые инструменты контроля качества перевозок со стороны государства (трекинг, тахография, оплата по борт-компьютеру). Транспортная доступность туристских кластеров: методы оценки и цифровое планирование.
7	<b>Городская логистика (Urban Logistics) и обеспечение туристской инфраструктуры</b>  Рассматриваемые вопросы: Специфика грузовой логистики «последней мили» в исторических центрах и туристских зонах. Цифровые инструменты управления парковочным пространством и зонами погрузки/разгрузки. Логистическое обеспечение крупных туристских объектов (отели, ТРЦ, стадионы) и интеграция в городскую среду. Экологические аспекты: низкоэмиссионные зоны и цифровое стимулирование «зеленой» доставки.
8	<b>Управление туристскими потоками на основе данных (Data-driven Tourism Management)</b>  Рассматриваемые вопросы: Источники данных о туристских потоках: мобильные операторы, банки, агрегаторы, Wi-Fi аналитика. Методы прогнозирования пиковых нагрузок и предотвращения овертуризма (over-tourism). Динамическое ценообразование и управление спросом в реальном времени. Цифровые инструменты распределения туристских потоков по территории (демаркетинг и промоушен локаций).
9	<b>Цифровые туристские маршруты и навигационные экосистемы</b>  Рассматриваемые вопросы: Методология создания межмуниципальных и региональных цифровых туристских маршрутов.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Интеграция транспортных и туристских сервисов в единых пользовательских интерфейсах (супераппы).</p> <p>Технологии дополненной реальности (AR) и геолокационные сервисы в навигации туристов.</p> <p>Роль государства в верификации контента и создании единых стандартов цифровых гидов.</p>
10	<p><b>Логистика событийного туризма и управление безопасностью толпы</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Особенности транспортно-пешеходной логистики при проведении массовых мероприятий (фестивали, форумы, ЧМ).</p> <p>Системы мониторинга скопления людей (Crowd Control) на базе компьютерного зрения и IoT-датчиков.</p> <p>Цифровое информирование и маршрутизация потоков в режиме реального времени (push-уведомления, динамические табло).</p> <p>Межведомственное взаимодействие (МВД, МЧС, транспортный блок, организаторы) в кризисных ситуациях.</p>
11	<p><b>Большие данные (Big Data) и предиктивная аналитика в ГМУ</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Жизненный цикл данных в органах власти: сбор, очистка, хранение, анализ, визуализация.</p> <p>Мобильные данные (CDR - Call Detail Records) как основной источник информации о перемещениях.</p> <p>Предиктивное моделирование: от анализа «что произошло» к прогнозу «что будет».</p> <p>Этика использования данных и анонимизация в государственном секторе.</p>
12	<p><b>Геоинформационные системы (ГИС) и пространственный анализ</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Роль ГИС в территориальном планировании и развитии туристской инфраструктуры.</p> <p>Пространственный анализ: зоны доступности (isochrone mapping), тепловые карты, анализ рельефа и сетей.</p> <p>Отечественные ГИС-платформы для органов власти (NextGIS, Панорама, GeoMixer).</p> <p>Создание публичных геопорталов регионов и муниципалитетов.</p>
13	<p><b>Цифровые двойники территорий (Digital Twins) в транспортно-туристском планировании</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Понятие и уровни зрелости цифровых двойников города/региона.</p> <p>Имитационное моделирование транспортных и пешеходных потоков до начала строительства инфраструктуры.</p> <p>Оценка социально-экономического эффекта от внедрения новых туристско-транспортных объектов на «цифровом двойнике».</p> <p>Кейсы использования цифровых двойников при подготовке к крупным событиям и реновации.</p>
14	<p><b>Механизмы государственно-частного партнерства (ГЧП) в цифровых логистических проектах</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Специфика ГЧП и концессий в ИТ и цифровой инфраструктуре (в отличие от классических дорог).</p> <p>Модели монетизации: плата за доступ к данным, концессионные платежи, разделение выручки от сервисов.</p> <p>Подготовка и структурирование проектов по созданию МaaS-платформ или ИТС в формате ГЧП.</p> <p>Распределение рисков между публичной и частной стороной в цифровых проектах.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
15	<p><b>Цифровые закупки и формирование технических заданий для IT-подрядчиков</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:            Специфика закупок ПО и IT-услуг по 44-ФЗ и 223-ФЗ.            Методология формирования технического задания (ТЗ) на создание цифровых логистических и туристских сервисов (Agile-подход vs Waterfall).            Оценка соответствия закупаемых решений принципам «ГосТеха» и требованиям по импортозамещению.            Приемка IT-проектов: метрики качества, нагрузочное тестирование, UX/UI-аудит.</p>
16	<p><b>Оценка эффективности и KPI цифровых транспортно-туристских проектов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:            Система показателей (KPI) оценки эффективности цифровизации для органов власти.            Методики расчета социально-экономического эффекта: рост туристского потока, увеличение налоговых поступлений, экономия времени граждан.            Оценка качества пользовательского опыта (CX) и удовлетворенности граждан (NPS, CSI) цифровыми сервисами.            Будущее отрасли: влияние искусственного интеллекта (ИИ), беспилотного транспорта и Web3 на государственное управление.</p>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p><b>Оценка цифровой зрелости и стратегическое планирование</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится проводить экспресс-аудит уровня цифровой зрелости транспортно-туристского комплекса условного региона/муниципалитета, выявлять «узкие места» и формировать дорожную карту (roadmap) цифровой трансформации с привязкой к национальным проектам</p>
2	<p><b>Проектирование межведомственного взаимодействия и нормативное регулирование</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится разрабатывать проекты нормативных правовых актов и соглашений об информационном взаимодействии между органами власти (транспорт, туризм, культура, IT-блок) для легитимного обмена данными и создания сквозных сервисов.</p>
3	<p><b>Архитектурное проектирование региональной цифровой экосистемы</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится проектировать концептуальную архитектуру цифровой экосистемы территории, определять точки интеграции локальных туристских и транспортных сервисов с федеральной платформой «ГосТех» и формировать реестр открытых данных (Open Data) для бизнеса.</p>
4	<p><b>Принятие управленческих решений на основе данных ИТС</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится работать с интерфейсом панели мониторинга Интеллектуальной транспортной системы (на основе демо-стенда или скринкастов), анализировать</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	показатели заторовости и ДТП, и принимать оперативные решения по корректировке работы светофорных объектов и dispatching (диспетчеризации) экстренных служб.
5	<p><b>Концептуальное проектирование МaaS-платформы региона</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится разрабатывать пользовательские сценарии (User Journey Map) и тарифную политику для региональной платформы «Мобильность как сервис» (МaaS), проектировать правила интеграции различных видов транспорта (общественный, каршеринг, такси, СИМ) в единый билет и единое приложение</p>
6	<p><b>Регулирование рынка средств индивидуальной мобильности (СИМ)</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится анализировать треки GPS-данных самокатов и разрабатывать политику геозонирования (геофенсинга): обосновывать зоны ограничения скорости, зоны запрета парковки и маршруты движения СИМ в исторических и туристских центрах.</p>
7	<p><b>Организация городской логистики в туристских зонах</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится проектировать схемы организации грузовой логистики «последней мили» и зон погрузки/разгрузки для объектов гостеприимства в условиях пешеходных зон и исторической застройки, используя цифровые картографические сервисы.</p>
8	<p><b>Анализ больших данных для управления туристскими потоками</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится работать с обезличенными массивами данных (CDR мобильных операторов или банковских транзакций), выявлять портрет туриста, географию его перемещений по городу, длительность пребывания и строить прогнозные модели пиковых нагрузок на инфраструктуру.</p>
9	<p><b>Проектирование цифрового мультимодального туристского маршрута</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится методологии создания цифрового туристского маршрута: подбирать объекты с учетом их пропускной способности, рассчитывать логистику мультимодальных пересадок (транспорт + пешая доступность) и формировать техническое задание для разработчиков мобильного гида.</p>
10	<p><b>Разработка логистической схемы крупного туристского события</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится разрабатывать комплексный план транспортно-пешеходного обеспечения массового мероприятия (фестиваля, форума), включая схемы организации парковок, работу шаттлов, динамическую навигацию потоков и цифровые сценарии эвакуации при возникновении ЧС</p>
11	<p><b>Создание дашборда руководителя в BI-системе</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится собирать сводные аналитические панели (дашборды) в системах Business Intelligence (на примере Yandex DataLens или аналогов) для мониторинга ключевых показателей (KPI) транспортно-туристского комплекса в режиме реального времени.</p>
12	<p><b>Пространственный (ГИС) анализ транспортной доступности</b></p> <p>В результате практического занятия студент научится использовать инструменты геоинформационных систем для построения карт изохрон (зон транспортной доступности) и тепловых карт, чтобы оценивать обеспеченность туристских кластеров общественным транспортом и выявлять территории для нового строительства.</p>
13	<p><b>Оценка сценариев имитационного моделирования (Цифровой двойник)</b></p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате практического занятия студент научится интерпретировать результаты имитационного моделирования транспортных и пешеходных потоков на «цифровом двойнике» территории (например, при строительстве новой канатной дороги или ТРЦ) и готовить аналитическую записку для принятия решения о целесообразности инвестирования.
14	<b>Структурирование ГЧП-проекта в цифровой сфере</b>  В результате практического занятия студент научится разрабатывать базовую финансовую модель и матрицу распределения рисков для концессионного соглашения или ГЧП по созданию цифровой инфраструктуры (например, системы «Умный паркинг» или единой туристской карты), определяя источники монетизации для частного партнера.
15	<b>Формирование технического задания на закупку IT-решений</b>  В результате практического занятия студент научится составлять техническое задание (ТЗ) для проведения государственных/муниципальных закупок (по 44-ФЗ) на разработку цифровых логистических и туристских сервисов, включая требования к UX/UI, защите данных, нагрузочной способности и интеграции с ГосТехом.
16	<b>Разработка системы KPI и оценка пользовательского опыта</b>  В результате практического занятия студент научится формировать сбалансированную систему показателей (KPI) для оценки эффективности цифровых проектов органами власти, а также проектировать механизмы сбора и анализа обратной связи от граждан и туристов (NPS, CSI, анализ тональности отзывов) для непрерывного улучшения сервисов.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Работа с лекционным материалом
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	Логистика : учебник для вузов / под редакцией В. В. Щербакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06792-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/584806">https://urait.ru/bcode/584806</a> (дата обращения: 10.06.2026).
2	Цифровая логистика : учебник для вузов / под редакцией В. В. Щербакова. — 2-е изд., перераб. и доп.	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/582597">https://urait.ru/bcode/582597</a>

<p>— Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 573 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09643-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].</p>	<p>(дата обращения: 10.06.2026).</p>
---	--------------------------------------

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>).

Образовательная платформа Юрайт [сайт].— URL: <https://urait.ru/>.

Электронная библиотека Института экономики и финансов (<http://ml.miiit-ief.ru>).

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

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru>)

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

1) Интернет-браузер (Yandex и др.).

2) МойОфис Таблица.

3) Яндекс Документы

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

Для проведения аудиторных 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 в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры  
«Экономика транспортной  
инфраструктуры и управление  
строительным бизнесом»

Е.И. Белозерова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭТИиУСБ

Е.А. Ступникова

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.В. Ишханян