

**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)**

**Информационные системы и цифровые сервисы в пассажирском  
транспорте общего пользования**

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: 564169  
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна  
Дата: 08.06.2026

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

Целью освоения учебной дисциплины является:

- формирование теоретических основ и практических навыков в области информационных систем, бизнес-архитектуры, архитектуры приложений, исследования бизнес-процессов транспортной компании, ИТ-инфраструктуры компании на рынке транспортных услуг.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков:

- работы с информационными системами и цифровыми сервисами;
- согласования организационных и функциональных изменений при внедрении информационных систем и сервисов в транспортном бизнесе пассажирских перевозок;
- рассмотрение роли информационных систем и сервисов в бизнесе, актуальность проблемы использования цифровых технологий транспортной компанией на рынке пассажирских перевозок.

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

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

**ПК-3** - Способен организовывать систему мониторинга и оценки качества пассажирского транспортного обслуживания на основе количественных показателей и обратной связи от граждан, а также внедрять цифровые сервисы для повышения доступности и комфорта перевозок.

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

### **Знать:**

- методы мониторинга и оценки качества транспортного обслуживания;
- основные цифровые сервисы для повышения доступности и комфорта перевозок.

### **Уметь:**

- применять цифровые сервисы для повышения доступности и комфорта перевозок;
- проводить мониторинг и оценку качества транспортного обслуживания на основе количественных показателей и обратной связи

### **Владеть:**

- методами мониторинга и оценки качества пассажирского транспортного обслуживания на основе количественных показателей и обратной связи;

- навыками внедрения цифровых технологий для повышения доступности и комфорта перевозок

### 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):	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 112 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>Роль ИС и цифровых сервисов в современном пассажирском транспорте</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:  - классификация видов транспорта общего пользования (автобус, троллейбус, трамвай, метро, пригородные поезда)  -уровни цифровизации: от билетных систем до «умного города»</p>
2	<p><b>Автоматизированные системы управления перевозками (АСУ ПП)</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:  -архитектура, функции: диспетчеризация, контроль соблюдения расписания,  -управление парком, учёт выхода на линию.</p>
3	<p><b>Системы безналичной оплаты проезда и билетные сервисы</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:  -виды: транспортные карты, банковские карты, QR-коды, валидаторы, мобильные приложения  -процессинговые центры и маршрутизация платежей.</p>
4	<p><b>Цифровые сервисы для пассажиров (MaaS – Mobility as a Service)</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:  -мобильные приложения: построение маршрутов, оплата,  -такси+каршеринг+общественный транспорт, push-уведомления о задержках,  чат-боты</p>
5	<p><b>Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) для общественного транспорта</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:  - датчики пассажиропотока,  -GPS/ГЛОНАСС-мониторинг,  -«умные» светофоры с приоритетом автобусов,  системы информирования водителей</p>
6	<p><b>Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) для общественного транспорта</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:  -обработка данных пассажиропотока и аналитика  -сбор, агрегация, визуализация данных с валидаторов и датчиков  -прогнозирование загрузки, оптимизация маршрутной сети</p>
7	<p><b>Информационная безопасность в транспортных ИС</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:  -защита персональных данных пассажиров,  -безопасность платежных транзакций,  -защита от кибератак на диспетчерские системы</p>
8	<p><b>Тренды и инновации: цифровые двойники, блокчейн, ИИ</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:  - мониторинг состояния подвижного состава,  - автоматическое распределение наземного пассажирского транспорта  - график движения в метро  - график движения пригородного транспорта  - бесконтактная оплата лицом, билеты на блокчейне.</p>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Работа с реальным мобильным приложением для пассажиров В результате работы на практическом занятии студент осваивает: -анализ функционала (построить маршрут, оплатить, отследить транспорт) -выявление недостатков.
2	Моделирование работы АСУ диспетчера (ролевая игра) В результате работы на практическом занятии студент изучает вопросы: -настройки маршрута, сбоя по времени, перенаправление автобуса, фиксация в системе.
3	Расчёт пассажиропотока по данным валидаторов В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: -по данным выгрузив Excel/Google Sheets: построение диаграмм загрузки по часам, расчёт наполнения.
4	Проектирование экрана билетного терминала/валидатора В результате работы на практическом занятии студент изучает вопросы: - разработка интерфейса и сценария действий для разных категорий пассажиров (льготники, туристы)
5	Оценка эффективности внедрения системы безналичной оплаты В результате работы на практическом занятии студент работает с кейсом: даны затраты и доля безналичных платежей. Рассчитать окупаемость, экономию на инкассации.
6	Анализ открытых данных транспортной системы города В результате работы на практическом занятии студент изучает темы и осваивает: - использование API (например, GTFS) для визуализации маршрутов на карте (QGIS или Leaflet)
7	Разбор сценария DDoS-атаки на диспетчерскую систему В результате работы на практическом занятии студент изучает: -выработку плана действий: резервные каналы связи, дублирование диспетчерских указаний по радио.
8	Разработка концепции цифрового сервиса В результате работы на практическом занятии студент учится работать в команде над проектом внедрения ИС и сервиса в работу транспортной компании.

## 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом, литературой, самостоятельное изучение разделов (тем)
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Выполнение самостоятельной работы.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

5	Подготовка к текущему контролю.
---	---------------------------------

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17349-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/583486">https://urait.ru/bcode/583486</a> (дата обращения: 03.06.2026).
2	Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0	<a href="https://urait.ru/bcode/567301">https://urait.ru/bcode/567301</a> (дата обращения: 29.05.2026)— Текст : электронный

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.rut-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/>).

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

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

КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/>

Гарант: <http://www.garant.ru/>

Официальный сайт Министерства транспорта РФ — [mintrans.gov.ru](http://mintrans.gov.ru).

АО «ГЛОНАСС» (система ЭРА-ГЛОНАСС) — [glonass-union.ru](http://glonass-union.ru)

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

Яндекс-браузер  
Операционная система Microsoft Windows.  
Microsoft Office.

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 в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Информационные системы  
цифровой экономики»

Е.А. Сеславина

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭТиУЧР

И.А. Епишкин

Заведующий кафедрой ИСЦЭ

Л.А. Каргина

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.В. Ишханян