

**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 первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Планирование и эксплуатация транспортной инфраструктуры**

Направление подготовки: 23.04.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Транспортные системы агломераций

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: 1174807  
Подписал: руководитель образовательной программы  
Барышев Леонид Михайлович  
Дата: 24.06.2026

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

Дисциплина «Планирование и эксплуатация транспортной инфраструктуры» изучает принципы проектирования, организации и управления транспортными системами, включая дорожные сети, железнодорожные пути, аэропорты, морские и речные порты, а также городскую транспортную инфраструктуру. Курс охватывает методы анализа транспортных потоков, оценку эффективности инфраструктуры, технологии эксплуатации и обслуживания, а также современные подходы к оптимизации транспортных процессов с учетом экономических, экологических и социальных факторов.

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов компетенций в области проектирования, управления и эксплуатации транспортной инфраструктуры, обеспечивающей безопасное, эффективное и устойчивое функционирование транспортных систем.

Задачи освоения дисциплины «Планирование и эксплуатация транспортной инфраструктуры» являются:

1. Изучить принципы планирования и развития транспортной инфраструктуры.
2. Освоить методы анализа транспортных потоков и пропускной способности объектов инфраструктуры.
3. Рассмотреть технологии строительства, ремонта и обслуживания транспортных сооружений.
4. Изучить нормативно-правовую базу и стандарты в области транспортного планирования.
5. Развить навыки моделирования и оптимизации транспортных систем.
6. Оценивать влияние транспортной инфраструктуры на окружающую среду и социально-экономическое развитие территорий.
7. Изучить современные тенденции и инновации в управлении транспортной инфраструктурой (умные транспортные системы, автоматизация, цифровизация).

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

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

**ПК-1** - Способен к выполнению отдельных работ при разработке проектов развития транспортной системы агломераций;

**ПК-2** - Способен разрабатывать предложения по развитию транспортной системы агломерации.

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

**Знать:**

- виды, свойства и взаимодействие элементов транспортной инфраструктуры, и их влияние на перевозочный процесс.
- современные технологии и методы, применяемые в проектировании и эксплуатации транспортной инфраструктуры.
- законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность в области транспортной инфраструктуры.
- особенности организации и управления транспортными потоками в зависимости от типа инфраструктуры;
- основы логистики и управления цепями поставок в контексте функционирования транспортных узлов.

**Уметь:**

- анализировать результаты автотранспортной деятельности до и после изменения транспортной инфраструктуры.
- разрабатывать и внедрять меры по улучшению качества обслуживания клиентов на основе анализа данных.
- использовать статистические методы для оценки влияния изменений в инфраструктуре на эффективность перевозок.
- проводить комплексные исследования по выявлению узких мест в транспортной системе и предлагать решения для их устранения;
- применять геоинформационные системы (ГИС) и цифровые технологии для визуализации и оптимизации транспортных сетей.

**Владеть:**

- знанием о свойствах и взаимодействии элементов транспортной инфраструктуры, и их влиянии на перевозочный процесс.
- навыками оценки состояния и эффективности существующей транспортной инфраструктуры.
- умением разрабатывать рекомендации по модернизации и оптимизации транспортных систем с учетом новых технологий.
- пониманием принципов устойчивого развития транспортной инфраструктуры и их применения в практике;
- способностью прогнозировать последствия изменений в транспортной инфраструктуре на основе анализа данных и моделирования.

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 №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
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 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.

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Транспортные сети Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- транспортная сеть России;</li> <li>- транспортные сети городов.</li> </ul>
2	<p><b>Автомобильные дороги и городские улицы</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы, действующие при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и городских улиц;</li> <li>- классификация автомобильных дорог и городских улиц;</li> <li>- конструкция автомобильных дорог и городских улиц;</li> <li>- основные транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц.</li> </ul>
3	<p><b>Сооружения транспортной сети</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мосты, водопропускные трубы, тоннели;</li> <li>- сооружения придорожного обслуживания водителей и пассажиров;</li> <li>- автозаправочные станции;</li> <li>- хранение транспортных средств;</li> <li>- железнодорожные станции и узлы;</li> <li>- порты;</li> <li>- аэропорты;</li> <li>- транспортно-складские комплексы;</li> <li>- транспортные предприятия. Предприятия сервиса;</li> <li>- системы связи, навигации и управления движением транспортных средств.</li> </ul>
4	<p><b>Нормативное обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации транспортной инфраструктуры</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- градостроительный кодекс РФ;</li> <li>- состав проектной документации и требования к их содержанию;</li> <li>- состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства;</li> <li>- проектно-сметная документация.</li> </ul>
5	<p><b>Состав и содержание программ комплексного развития объектов транспортной инфраструктуры поселений, городских округов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к разработке программ комплексного развития объектов транспортной инфраструктуры поселений, городских округов.</li> </ul>
6	<p><b>Инфраструктура городского пассажирского транспорта</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объекты инфраструктуры городского пассажирского транспорта, их назначение и классификация, нормы и правила проектирования и эксплуатации.</li> </ul>
7	<p><b>Велотранспортная и пешеходная инфраструктура</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объекты велотранспортной и пешеходной инфраструктуры городского пассажирского транспорта, их назначение и классификация, нормы и правила проектирования и эксплуатации.</li> </ul>
8	<p><b>Оценка социально-экономической эффективности реализации мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методика оценки социально-экономической эффективности при реализации мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры.</li> </ul>
9	<p><b>Анализ пассажиропотоков на городском транспорте</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Методы сбора данных о пассажиропотоках;</li> </ul>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Обработка и визуализация данных; Выявление проблемных участков маршрутной сети.
10	Проектирование транспортных развязок Рассматриваемые вопросы: Типы транспортных развязок и их характеристики; Расчет параметров развязок; Моделирование работы развязки в специализированном ПО.
11	Организация дорожного движения в зоне строительства Рассматриваемые вопросы: Разработка схем ОДД на период строительства; Расчет пропускной способности временных схем; Оценка влияния на транспортные потоки.
12	Транспортное планирование новых районов Рассматриваемые вопросы: Расчет потребности в транспортной инфраструктуре; Проектирование улично-дорожной сети; Интеграция с существующей транспортной системой.
13	Анализ аварийности на участках УДС Рассматриваемые вопросы: Методы сбора и обработки данных об авариях; Выявление опасных участков; Разработка мероприятий по повышению безопасности.
14	Оптимизация маршрутной сети общественного транспорта Рассматриваемые вопросы: Анализ существующей маршрутной сети; Методы оптимизации маршрутов; Расчет экономического эффекта от изменений.
15	Проектирование парковочного пространства Рассматриваемые вопросы: Нормирование парковочных мест; Разработка схем организации парковок; Расчет экономической эффективности парковочных систем.
16	Моделирование транспортных потоков в специализированном ПО Рассматриваемые вопросы: Подготовка исходных данных для моделирования; Настройка параметров модели; Анализ результатов моделирования.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение учебной литературы и нормативных документов.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Выполнение курсовой работы.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

- 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ
1. Современные методы планирования транспортной инфраструктуры
  2. Оптимизация транспортных потоков в городской среде
  3. Развитие инфраструктуры для электротранспорта
  4. Управление эксплуатацией дорожного покрытия
  5. Влияние грузовых перевозок на транспортную инфраструктуру
  6. Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) и их роль в эксплуатации инфраструктуры
  7. Планирование транспортных узлов и пересадочных пунктов
  8. Оценка экологического воздействия транспортной инфраструктуры
  9. Беспилотный транспорт и адаптация инфраструктуры
  10. Экономическая эффективность инвестиций в транспортную инфраструктуру
  11. Управление парковочным пространством в мегаполисах
  12. Перспективы развития высокоскоростных магистралей
  13. Роль общественного транспорта в разгрузке городов
  14. Обеспечение безопасности дорожной инфраструктуры
  15. Цифровые двойники в управлении транспортной инфраструктурой

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Ганзин, С. В. Транспортная инфраструктура : учебное пособие / С. В. Ганзин, Р. Р. Санжапов. — Волгоград : ВолгГТУ, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-9948-3184-7	<a href="https://e.lanbook.com/book/157231">https://e.lanbook.com/book/157231</a>
2	Основы транспортно-экспедиционного обслуживания : методические указания / составители С. Н. Жильцов [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2020. — 24 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/244568">https://e.lanbook.com/book/244568</a>
3	Кубрак, А. Д. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности : учебник / А. Д. Кубрак. — Калининград : КГТУ, 2015. — 192 с. — ISBN 978-5-94826-426-4	<a href="https://e.lanbook.com/book/367262">https://e.lanbook.com/book/367262</a>

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) (<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/>).

Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru) (<http://ibooks.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.

Система автоматизированного проектирования Autocad.

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:

Курсовая работа в 1 семестре.

Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

Д.С. Мартяхин

Согласовано:

Директор

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной  
программы

Л.М. Барышев

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов