

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Транспорт в планировке городов

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Планирование и эксплуатация городских
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: 1174807
Подписал: руководитель образовательной программы
Барышев Леонид Михайлович
Дата: 17.07.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина "Транспорт в планировке городов" изучает роль и значение транспортных систем в процессе градостроительного проектирования и развития городов. Она охватывает теоретические и практические аспекты организации транспортной инфраструктуры, включая дороги, общественный транспорт, пешеходные зоны и велосипедные дорожки. Данная дисциплина анализирует взаимодействие между транспортом и городским пространством, а также влияние транспортных систем на социальные, экономические и экологические аспекты городской жизни.

Целью освоения дисциплины "Транспорт в планировке городов" является формирование у студентов комплексного понимания роли транспорта в урбанистическом контексте, развитие навыков проектирования эффективных и устойчивых транспортных систем, а также подготовка специалистов, способных разрабатывать и реализовывать транспортные решения, способствующие улучшению качества жизни в городах.

Задачи освоения дисциплины:

- Изучение основ транспортного планирования;
- Анализ взаимодействия транспорта и городской среды;
- Разработка транспортных решений;
- Оценка устойчивости транспортных систем;
- Использование современных технологий;
- Разработка стратегий для улучшения транспортной доступности;
- Подготовка к практической деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-6 - Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью;

ПК-2 - Способен к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации эффективного взаимодействия видов городского транспорта, входящих в состав единой транспортной системы;

ПК-6 - Способен к решению задач определения потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса ;

ПК-7 - способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы городских транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий;

ПК-9 - Способен разрабатывать наиболее эффективные схемы и технологии организации движения транспортных средств, грузовых и пассажирских потоков;

ПК-10 - Способен к разработке проектов и внедрению: современных логистических систем и технологий для повышения эффективности работы городского транспорта, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимальной маршрутизации перевозок пассажиров и грузов.

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

Знать:

- современные методические подходы к проектированию улично-дорожной сети городов, включая проектирование сетей уличных и внеуличных путей сообщения, транспортных узлов, методы расчета пропускной способности различных элементов городской улично-дорожной сети;
- основы теории макро моделирования в задачах дорожно-транспортного планирования городов;
- систему показателей городской транспортной сети и работы транспортного комплекса;
- принципы устойчивого развития и экологические аспекты, связанные с проектированием транспортной инфраструктуры;
- законодательные и нормативные акты, регулирующие проектирование и эксплуатацию транспортных систем в городах;
- основные тенденции и инновации в области транспортного планирования, включая концепции умных городов и устойчивого транспорта.

Уметь:

- использовать новейшие методические подходы и технологии при планировании и проектировании транспортных систем в городах;
- изучать и анализировать планировочные решения путей сообщения и транспортных коммуникаций в городах, а также информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортного комплекса;
- разрабатывать стратегические планы и программы по улучшению транспортной инфраструктуры с учетом потребностей населения и бизнеса;

- оценивать влияние новых транспортных проектов на окружающую среду и качество жизни горожан;
- представлять результаты анализа и проектирования в виде отчетов, презентаций и других материалов для различных заинтересованных сторон.
- сотрудничать с другими специалистами и организациями для комплексного подхода к решению транспортных задач, включая взаимодействие с государственными и муниципальными органами;
- адаптировать существующие решения к местным условиям, учитывая культурные, экономические и социальные особенности региона.

Владеть:

- методами разработки планировочных решений улично-дорожной сети городов с применением новейших технологий;
- навыками использования возможностей современных информационно-компьютерных технологий при дорожно-транспортном планировании городов;
- навыками моделирования транспортных потоков и анализа данных с использованием специализированного программного обеспечения;
- умением проводить социальные и экономические исследования в области транспортного планирования для оценки потребностей пользователей;
- навыками разработки рекомендаций по оптимизации работы существующих транспортных систем на основе анализа их эффективности.
- способностью интегрировать принципы устойчивого развития в проектирование транспортной инфраструктуры, включая использование альтернативных источников энергии и экологически чистых технологий.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 з.е. (252 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	№3

Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	72	32	40
В том числе:			
Занятия лекционного типа	32	16	16
Занятия семинарского типа	40	16	24

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 180 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	Управление и планирование городского развития. Развитие городов и агломераций в процессе урбанизации. Распределение перевозок в транспортной системе города. Международный стандарт по управлению устойчивым развитием. Действующие системы градостроительной документации и транспортного планирования. Международный опыт по определению показателей мобильности и транспортной доступности. Системы оценки устойчивого развития. Показатели оценки мобильности в городах.
2	Транспортная система города. Классификация городов, основные принципы. Принципы зонирования территории города. Виды городского транспорта. Городские транспортные системы и требования к их структуре. Основы проектирования сети городских путей сообщения. Принципиальные схемы путей сообщения в городах. Пропускная способность элементов транспортной сети.
3	Планировка улично-дорожной сети. Требования к проектированию улично-дорожной сети. Основные планировочные схемы улично-дорожной сети. Классификация улично-дорожной сети. Доступ транспортных средств на улицы и дороги различных категорий. Связь улично-дорожной сети с внешними автомобильными дорогами. Зашумленность и загазованность городской застройки от транспортных потоков.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
4	Характеристики и закономерности движения транспортных потоков. Закономерности изменения движения во времени. Методы определения интенсивности движения. Определение пропускной способности полосы движения. Определение пропускной способности многополосной проезжей части. Уровень обслуживания движения на улично-дорожной сети.
5	Улично-дорожная сеть города. Улично-дорожная сеть города. Понятие и классификация. Классификация улиц и дорог. Поперечный профиль городских улиц. Расчет и обоснование основных элементов поперечного профиля. Особенности проектирования улиц районного значения. Особенности проектирования улиц местного значения.
6	Пешеходное движение в городах. Методы определения пешеходного движения. Параметры пешеходного движения. Планирование и проектирование пешеходных путей сообщения в городах.
7	Пересечения городских улиц и дорог в одном уровне. Классификация пересечений в одном уровне. Определение расстояния видимости различных видов пересечений. Особенности нерегулируемых пересечений. Определение пропускной способности нерегулируемых пересечений. Особенности саморегулируемых кольцевых пересечений. Определение пропускной способности кольцевых пересечений. Особенности регулируемых пересечений.
8	Пересечения городских улиц и дорог в разных уровнях. Типы транспортных пересечений в разных уровнях. Выбор схемы пересечения в разных уровнях. Проектирование основных геометрических элементов городских транспортных пересечений в разных уровнях. Пропускная способность транспортных пересечений в разных уровнях в городских условиях.
9	Организация парковочного пространства на территории города. Парковочное пространство города. Виды и типы гаражно-стояночных объектов. Парковки на улично-дорожной сети. Формирование перехватывающих парковок.
10	Проектирование вертикальной планировки и водоотвода. Методы выполнения вертикальной планировки.
11	Инженерные коммуникации в городе. Инженерные сети.
12	Вопросы обеспечения безопасности дорожного движения в городах. Парадигмы
13	"Умный город": цифровые технологии в транспортном планировании Анализ современных цифровых инструментов для управления транспортными системами (цифровые двойники, предиктивная аналитика). Кейсы внедрения интеллектуальных транспортных систем в мировых мегаполисах. Перспективы развития технологий ИИ в городской мобильности.
14	Микромобильность и новые формы городского транспорта Исследование современных тенденций развития средств микромобильности (электросамокаты, гироскутеры, велосипеды). Анализ инфраструктурных решений и нормативного регулирования. Опыт интеграции в существующие транспортные системы.
15	Транспортное поведение горожан: социологические аспекты Методы изучения транспортного поведения населения. Факторы, влияющие на выбор вида

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	транспорта. Психологические аспекты принятия решений о способах передвижения. Социологические исследования предпочтений различных групп населения.
16	Адаптация транспортной инфраструктуры к климатическим изменениям Анализ уязвимостей транспортных систем к экстремальным погодным явлениям. Стратегии повышения устойчивости инфраструктуры. Международный опыт адаптации транспортных систем к изменению климата. Инновационные материалы и технологии для климатически устойчивой инфраструктуры.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Определение основных технических параметров при проектировании улицы. В ходе лабораторного занятия студенты получают знания по определению основных технических параметров, используемых при проектировании магистральной улицы районного значения на незастроенной территории, изучают нормативные документы. Закрепление лекционного материала с апелляцией к статьям по избранным темам; Разбор практических заданий
2	Рациональные уровни загрузки движением улиц города. В ходе лабораторного занятия студенты получают знания по классификации уровней загрузки движением городских улиц, определяют рациональные уровни загрузки движением улиц города.
3	Технико-экономическое обоснования строительства объездных дорог. В ходе лабораторного занятия студенты получают знания по методикам технико-экономического обоснования строительства объездных дорог.
4	Методы оценки эффективности организации дорожного движения. В ходе лабораторного занятия студенты изучают современные методы оценки эффективности организации дорожного движения на городских улицах, включая: Анализ пропускной способности транспортных узлов; Оценку уровня задержек транспортных средств; Расчет показателей безопасности движения; Методы моделирования транспортных потоков.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Определение основных технических параметров при проектировании улицы. Основные технические параметры, используемые при проектировании магистральной улицы районного значения на незастроенной территории, а также знакомство с нормативными документами.
2	Рациональные уровни загрузки движением улиц города. Классификация уровней загрузки городских улиц и определение оптимальных уровней загрузки для обеспечения безопасного и эффективного движения.
3	Технико-экономическое обоснование строительства объездных дорог. Методики технико-экономического обоснования строительства объездных дорог, включая анализ затрат и выгод, а также влияние на транспортную сеть.
4	Проектирование транспортных узлов. Проектирование транспортных узлов, включая автовокзалы и пересадочные станции, с акцентом на оптимизацию потоков пассажиров и транспортных средств.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	Методы расчета пропускной способности улично-дорожной сети. Различные методы расчета пропускной способности элементов улично-дорожной сети и применение их на практике для оценки текущих и перспективных нагрузок.
6	Анализ и моделирование транспортных потоков Методы анализа и моделирования транспортных потоков, используя специализированное программное обеспечение для оценки транспортной нагрузки.
7	Планирование системы общественного транспорта. Принципы проектирования и планирования системы общественного транспорта, включая маршрутизацию, частоту движения и доступность для пользователей.
8	Экологические аспекты проектирования транспортной инфраструктуры. Экологические аспекты проектирования транспортной инфраструктуры, включая оценку воздействия на окружающую среду и разработку мероприятий по минимизации негативных эффектов.
9	Устойчивое развитие городской транспортной системы. Концепции устойчивого развития в контексте городской транспортной системы, рассматривая альтернативные виды транспорта и их интеграцию в существующую инфраструктуру.
10	Использование современных информационных технологий в транспортном планировании. Применение современных информационных технологий и GIS-систем в процессе транспортного планирования, включая сбор и анализ данных о движении.
11	Разработка стратегий по улучшению транспортной инфраструктуры. Обучение разработке стратегических планов и программы по улучшению транспортной инфраструктуры с учетом потребностей населения и бизнеса.
12	Оценка влияния транспортных проектов на качество жизни в городе. Анализ влияния новых транспортных проектов на качество жизни горожан, включая аспекты безопасности, удобства и экологической устойчивости.
13	Оценка влияния транспортных проектов на качество жизни в городе Анализ комплексного воздействия новых транспортных проектов на городскую среду, включая социальные, экономические и экологические аспекты. Методики оценки изменения доступности услуг, уровня шума, загрязнения воздуха и общей привлекательности районов. Кейсы положительного и отрицательного влияния транспортных решений.
14	Инновационные материалы в транспортном строительстве Изучение современных строительных материалов и технологий для транспортной инфраструктуры: "умные" дорожные покрытия, шумопоглощающие материалы, саморемонтирующийся асфальт. Анализ их долговечности, экономической эффективности и экологических характеристик. Примеры успешного применения в мировых мегаполисах.
15	Транспортная безопасность в условиях плотной городской застройки Комплексный подход к обеспечению безопасности всех участников движения в условиях ограниченного пространства. Анализ современных решений: системы автоматического контроля скорости, интеллектуальные светофоры, зоны с ограниченным трафиком. Особенности проектирования безопасных переходов и велодорожек.
16	Логистика городских грузовых перевозок Оптимизация системы грузоперевозок в городской среде: концепции "последней мили", использование водного и рельсового транспорта, создание логистических хабов. Изучение опыта организации ночных поставок, использования дронов и подземных транспортных систем для грузов.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
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. Проектирование пересечения улиц.
2. Проектирование участка улицы
3. Расчет светофорного цикла.
4. Построение вертикальной планировки пересечения.
5. Проектирование пересечений в одном уровне.
6. Разработка поперечного профиля.
7. Проектирование УДС.
8. Расчет конструкции дорожной одежды.
9. Разработка планировочного решения пересечения.
10. Планово-высотное обоснование УДС.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Глухов, А. Т. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов : учебное пособие для вузов / А. Т. Глухов, А. Н. Васильев, О. А. Гусева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-507-44784-8.	https://e.lanbook.com/book/242984
2	Якименко, О. В. Проектирование пересечений и примыканий на автомобильных дорогах : учебно-методическое пособие / О. В. Якименко, В. А. Шнайдер, А. А. Лунёв. — Омск : СиБАДИ, 2024. — 146 с.	https://e.lanbook.com/book/456539

3	Автомобильные дороги : учебное пособие / составители А. Г. Малофеев [и др.]. — Омск : СибАДИ, 2019. — 247 с.	https://e.lanbook.com/book/149511
---	--	---

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.mii.ru/>).

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

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:

Зачет во 2, 3 семестрах.

Курсовая работа в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

начальник отдела

Л.М. Барышев

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

Л.М. Барышев

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов