

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 директором РУТ (МИИТ)
Игольниковым Б.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Транспортная планировка 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: 29.04.2025

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 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

1. Изучение основ транспортного планирования;
2. Анализ взаимодействия транспорта и городской среды;
3. Разработка транспортных решений;
4. Оценка устойчивости транспортных систем;
5. Использование современных технологий;
6. Разработка стратегий для улучшения транспортной доступности;
7. 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.

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.

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.

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	24	16	8
Занятия семинарского типа	48	16	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 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

4.2. Занятия семинарского типа.

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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	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.
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 безопасности дорожного движения Расчет коэффициентов аварийности, аудит дорог по методикам iRAP.
14	Проектирование пешеходных пространств Расчет ширины тротуаров, размещение пешеходных переходов,??? среда для маломобильных групп.
15	Организация движения в зонах дорожных работ Разработка схем временной разметки, расчет пропускной способности при сужении полос.
16	Управление парковочным пространством Расчет потребности в парковках, внедрение платных зон, использование парковочных датчиков.
17	Оценка стоимости жизненного цикла дорожного проекта (LCCA) Сравнение затрат на строительство, эксплуатацию и ремонт разных покрытий.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
18	ГЧП в транспортной инфраструктуре Разбор кейсов концессионных соглашений.
19	Стратегии развития транспортных коридоров Анализ грузопотоков, прогнозирование спроса на междугородние перевозки.
20	Влияние транспортных проектов на экономику города Оценка мультипликативного эффекта (создание рабочих мест, рост стоимости недвижимости).
21	Проектирование зимнего содержания дорог Расчёт потребности в реагентах, выбор техники для уборки снега.
22	Транспорт в исторических городах Ограничения для грузового транспорта, зонирование, примеры (Казань, Санкт-Петербург).
23	Логистика городских грузоперевозок Оптимизация маршрутов доставки, использование drone-технологий.
24	Кризисное управление на транспорте Планы эвакуации, реагирование на ЧС (например, разлив топлива на магистрали).

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение учебной литературы и интернет-источников.
2	Выполнение курсовой работы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	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	Транспортная планировка городов: учеб. пособие А.В.Косцов, И.А.Бахирев, Е.Н.Боровик, Д.С.Мартяхин Учебное пособие М.:А-проджект; 299 с., ISBN 978-5-906694-26-3 , 2017	https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_008894989/
2	Проектирование пересечений в одном уровне. Д.С. Мартяхин, Д.М. Немчинов, С.С. Мордовин Учебно-методическое издание М.: А-проджект; 68 с. , 2018	https://lib.madi.ru/fel/fel1/fel18E481.pdf
3	Автомобильные дороги А.Г. Малофеев, ВВ. Голубенко, О.А. Рычкова Учебное пособие Омск: СибАДИ , 2019	https://reader.lanbook.com/book/149511#185

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

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

JSTOR база данных научных журналов <http://www.jstor.org>

Архив Интернета <http://www.archive.org/>

Информационно-правовой портал <http://www.garant.ru/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

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

Microsoft Office

Adobe Reader

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

Для успешного проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования.

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для организации самостоятельной работы студентов необходима аудитория с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет и ПО, в соответствии с п.7

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:

доцент Высшей инженерной школы

Л.М. Барышев

Согласовано:

Руководитель образовательной
программы

Л.М. Барышев

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов