

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: 26.02.2025

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 6 з.е. (216 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 144 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	<p>Характеристики и закономерности движения транспортных потоков.</p> <p>Закономерности изменения движения во времени.</p> <p>Методы определения интенсивности движения.</p> <p>Определение пропускной способности полосы движения.</p> <p>Определение пропускной способности многополосной проезжей части.</p> <p>Уровень обслуживания движения на улично-дорожной сети.</p>
5	<p>Улично-дорожная сеть города.</p> <p>Улично-дорожная сеть города. Понятие и классификация. Классификация улиц и дорог.</p> <p>Поперечный профиль городских улиц.</p> <p>Расчет и обоснование основных элементов поперечного профиля.</p> <p>Особенности проектирования улиц районного значения.</p> <p>Особенности проектирования улиц местного значения.</p>
6	<p>Пешеходное движение в городах.</p> <p>Методы определения пешеходного движения. Параметры пешеходного движения. Планирование и проектирование пешеходных путей сообщения в городах.</p>
7	<p>Пересечения городских улиц и дорог в одном уровне.</p> <p>Классификация пересечений в одном уровне.</p> <p>Определение расстояния видимости различных видов пересечений.</p> <p>Особенности нерегулируемых пересечений.</p> <p>Определение пропускной способности нерегулируемых пересечений.</p> <p>Особенности саморегулируемых кольцевых пересечений.</p> <p>Определение пропускной способности кольцевых пересечений.</p> <p>Особенности регулируемых пересечений.</p>
8	<p>Пересечения городских улиц и дорог в разных уровнях.</p> <p>Типы транспортных пересечений в разных уровнях.</p> <p>Выбор схемы пересечения в разных уровнях.</p> <p>Проектирование основных геометрических элементов городских транспортных пересечений в разных уровнях.</p> <p>Пропускная способность транспортных пересечений в разных уровнях в городских условиях.</p>
9	<p>Организация парковочного пространства на территории города.</p> <p>Парковочное пространство города.</p> <p>Виды и типы гаражно-стояночных объектов.</p> <p>Парковки на улично-дорожной сети. Формирование перехватывающих парковок.</p>
10	<p>Проектирование вертикальной планировки и водоотвода.</p> <p>Методы выполнения вертикальной планировки.</p>
11	<p>Инженерные коммуникации в городе.</p> <p>Инженерные сети.</p>
12	<p>Вопросы обеспечения безопасности дорожного движения в городах.</p> <p>Парадигмы</p>

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<p>Определение основных технических параметров при проектировании улицы.</p> <p>В ходе лабораторного занятия студенты получают знания по определению основных технических параметров, используемых при проектировании магистральной улицы районного значения на</p>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	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.

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.
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.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
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.

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 дородной 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:

начальник отдела

Л.М. Барышев

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

Л.М. Барышев

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов