

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 магистратуры
по направлению подготовки
23.04.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной директором РУТ (МИИТ)
Игольниковым Б.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Немоторизованная мобильность

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: 04.07.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

"Немоторизованная мобильность" – это дисциплина, изучающая передвижение людей без использования двигателей внутреннего сгорания, включая пешеходное движение, велосипедный транспорт, использование средств индивидуальной мобильности (СИМ, например, электросамокаты, гироскутеры) и другие экологически устойчивые способы перемещения в городской среде. Дисциплина охватывает вопросы планирования, проектирования и организации инфраструктуры для немоторизованных видов транспорта, их интеграции в транспортные системы городов, а также влияние на качество городской среды, здоровье населения и экологию.

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций в области проектирования, развития и управления инфраструктурой для немоторизованных видов транспорта, а также понимания их роли в создании устойчивой и комфортной городской мобильности.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучить принципы и методы организации немоторизованной мобильности в городских агломерациях.
2. Освоить технологии проектирования и оценки инфраструктуры для пешеходов, велосипедистов и пользователей СИМ.
3. Проанализировать нормативно-правовую базу, регулиующую вопросы немоторизованного транспорта.
4. Оценить влияние немоторизованной мобильности на экологию, здоровье населения и транспортную систему города.
5. Разрабатывать предложения по интеграции немоторизованных видов транспорта в общую схему городского движения.
6. Изучить лучшие мировые практики и инновационные решения в области устойчивой мобильности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-6 - Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.;

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

ПК-2 - Способен разрабатывать предложения по развитию транспортной системы агломерации;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

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

Знать:

- принципы оценки социально-экономической эффективности проектов развития транспортных систем агломераций, методики оценки социально-экономической эффективности проектов развития транспортных систем агломераций, а также законодательные и нормативные акты, регулирующие транспортную деятельность, и современные тенденции в области транспорта и городской мобильности;

- методики оценки влияния транспортных проектов на городскую среду и экологию;

- законодательные и нормативные акты, регулирующие транспортную деятельность;

- современные тенденции в области транспорта и городской мобильности;

- международный опыт внедрения инновационных транспортных решений;

- принципы устойчивого развития транспортных систем и их интеграцию в стратегическое планирование агломераций.

Уметь:

- оценивать социально-экономическую эффективность проектов развития транспортных систем агломераций, проводить сравнительный анализ различных вариантов проектных решений, формулировать рекомендации по оптимизации транспортной инфраструктуры и разрабатывать обоснования для финансирования предложенных проектов;

- проводить сравнительный анализ различных вариантов проектных решений;

- формулировать рекомендации по оптимизации транспортной инфраструктуры;

- разрабатывать обоснования для финансирования предложенных проектов;
- взаимодействовать с заинтересованными сторонами (органами власти, бизнесом, населением) при реализации транспортных инициатив;
- навыками использования GIS-технологий и Big Data для анализа транспортных систем и принятия управленческих решений.

Владеть:

- методиками выполнения отдельных работ при разработке предложений и проектов по развитию транспортной системы агломераций, включая анализ существующей инфраструктуры, прогнозирование пассажиропотока, а также разработку оптимальных маршрутов и схем движения;
- методами анализа существующей транспортной инфраструктуры;
- технологиями прогнозирования пассажиропотока и транспортного спроса;
- подходами к разработке оптимальных маршрутов и схем движения;
- инструментами моделирования транспортных потоков и оценки их эффективности;
- навыками использования GIS-технологий и Big Data для анализа транспортных систем и принятия управленческих решений.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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):	24	24
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
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 84 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	Нормативные требования к транспортной инфраструктуре. Требования по обеспечению транспортной безопасности. Нормативные требования к транспортной инфраструктуре в целом.
2	Законодательство в сфере транспортной инфраструктуры. Законодательные и нормативные правовые акты в области обеспечения транспортной безопасности.
3	Алгоритм согласования проектов. Порядок согласования документации в организации. Согласование проекта документа. Согласование нормативного акта. Организационные основы процедуры согласования документов.
4	Оценка соответствия транспортной инфраструктуры нормативным требованиям Процедуры проверки объектов на соответствие ГОСТ, СП и ТУ; Методики обследования дорог, мостов, тоннелей и пешеходных зон; Инструменты выявления нарушений (включая георадарное сканирование, фотофиксацию); Порядок составления предписаний и устранения несоответствий.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Нормативная документация. Понятие нормативной документации, виды официальных документов, примеры, государственные стандарты, строительные нормы и правила, технические условия, структура, доступ к документу, основные каналы доступа
2	Составление сопроводительных документов по проектным решениям Порядок и примеры составления сопроводительных документов по проектным решениям, основные и дополнительные этапы составления документов.
3	Контроль качества в транспортном строительстве Методы входного контроля строительных материалов и конструкций;

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Технологии операционного контроля при производстве работ; Приемочный контроль готовых объектов; Современные приборы и оборудование для контроля качества; Ведение исполнительной документации.
4	Цифровизация процессов транспортного проектирования BIM-моделирование инфраструктурных объектов; ГИС-технологии в транспортном планировании; Использование больших данных для анализа транспортных потоков; Цифровые двойники транспортных узлов; Автоматизация процессов согласования документации.
5	Экспертиза проектной документации транспортных объектов Нормативно-правовая база экспертной деятельности; Критерии оценки проектной документации; Типовые ошибки проектирования; Порядок оформления экспертных заключений; Особенности проведения негосударственной экспертизы.
6	Охрана труда и техника безопасности в транспортном строительстве Рассматриваемые вопросы: Нормативная база (Трудовой кодекс РФ, СП 12-135-2003, отраслевые стандарты). Организация безопасных условий на стройплощадке: зонирование, сигнализация, СИЗ. Риски при работе с тяжелой техникой и вблизи действующих транспортных потоков. Обучение персонала и аттестация по охране труда. Расследование несчастных случаев: алгоритм документирования и профилактики.
7	Управление стоимостью и сроком реализации транспортных проектов Рассматриваемые вопросы: Методы калькуляции затрат (ресурсный, базисно-индексный, аналоговый). Инструменты контроля сроков: диаграммы Ганта, PERT-анализ, BIM-планирование. Риск-менеджмент: идентификация угроз бюджету и графику (например, рост цен на материалы). Кейсы перерасхода средств в транспортном строительстве (мост через Керченский пролив, ЦКАД). Программное обеспечение (Microsoft Project, Primavera, 1С:Подрядчик).
8	Экологический мониторинг при строительстве транспортных объектов Рассматриваемые вопросы: Законодательные требования (ФЗ №7 «Об охране окружающей среды», ГОСТ Р ИСО 14001). Контроль за: шумом, вибрацией, загрязнением воздуха/воды, сохранением биоразнообразия. Технологии снижения вреда: шумозащитные экраны, рециклинг строительных отходов. Отчетная документация: проект ООС, журналы экоконтроля. Примеры нарушений и штрафных санкций (строительство трассы «Таврида» в Крыму).

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение учебной литературы и интернет-источников
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к текущему контролю.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Журавлева, Н. А. Оценка эффективности инвестиций в развитие транспортных систем : учебное пособие / Н. А. Журавлева, В. М. Артимович. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. — 134 с. — ISBN 978-5-7641-1154-4.	https://e.lanbook.com/book/138110
2	Подсорин, В. А. Оценка эффективности инвестиционного проекта : учебно-методическое пособие / В. А. Подсорин, Е. Н. Овсянникова, М. В. Дунаев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 36 с.	https://e.lanbook.com/book/175636
3	Чио, К. Машинное обучение и безопасность : руководство / К. Чио, Д. Фримэн ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 388 с. — ISBN 978-5-97060-713-8.	https://e.lanbook.com/book/131707

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/>).

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 в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

С.В. Шелмаков

Согласовано:

Руководитель образовательной
программы

Л.М. Барышев

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов