

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



Рабочая программа дисциплины (модуля), как
компонент
программы аспирантуры по научной специальности
2.9.9 Логистические транспортные системы,
утвержденной научным руководителем РУТ (МИИТ)
Розенбергом И.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Транспортные системы»

Кафедра:	Кафедра «Логистика и управление транспортными системами»
Уровень высшего образования:	подготовка кадров высшей квалификации
Научная специальность:	2.9.9 Логистические транспортные системы
Форма обучения:	Очная

Разработчики

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Логистика и управление
транспортными системами»

В.В. Багинова

Согласовано

и.о. заведующего кафедрой ЛиУТС
Председатель учебно-методической
комиссии

В.В. Багинова

Н.А. Андриянова

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: 26204

Подписал: И.о. заведующего кафедрой Багинова Вера
Владимировна

Дата: 07.11.2025

1. Цели освоения учебной дисциплины.

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) "Транспортные системы" являются:

- формирование системного представления о транспортных системах как сложных социально-технических объектах, включая их структуру, взаимодействие компонентов и динамику развития;
- развитие научного аппарата для анализа, моделирования и оценки эффективности транспортных систем на различных уровнях — от локальных узлов до мультимодальных макросистем.
- освоение современных подходов к проектированию, управлению и оптимизации транспортных систем с учётом цифровизации и устойчивого развития.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина "Транспортные системы" относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по специальности 2.9.9 Логистические транспортные системы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры.

В результате изучения дисциплины "Транспортные системы" аспирант должен:

Знать:

- основные концепции, классификации и уровни иерархии транспортных систем (локальные, региональные, национальные, глобальные);
- принципы функционирования и взаимодействия элементов транспортной системы: инфраструктура, подвижной состав, пользователи, управляющие системы;
- методологические подходы к анализу транспортных систем: системный анализ, сетевое моделирование, оценка пропускной способности, устойчивости, безопасности и экологичности.

Уметь:

- проводить системный анализ транспортных систем с учётом их технологических, экономических, социальных и экологических аспектов;
- выявлять узкие места и риски функционирования транспортных систем и предлагать обоснованные пути их устранения;
- применять методы оценки и сравнения альтернативных решений в области развития и модернизации транспортных систем.

Владеть:

- навыками системного мышления и междисциплинарного подхода при исследовании сложных транспортных явлений;
- методиками сбора, обработки и интерпретации данных о транспортных потоках и инфраструктуре;
- инструментами визуализации и картографического анализа;
- навыками работы с базами данных транспортной статистики

4. Объем дисциплины (модуля).**4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа(ов)).

4.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	72	72
В том числе:		
Занятия лекционного типа	36	36
Занятия семинарского типа	36	36

4.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы аспирантов, а также в форме контактной работы аспирантов с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 180 академических часа (ов).

4.4. 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.

5. Содержание дисциплины (модуля).**5.1. Занятия лекционного типа.****5.1.1. Лекции.**

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Понятие и структура транспортной системы Рассматриваются системные основы транспорта: компоненты, уровни иерархии, взаимодействие с экономикой, градостроительством и экологией.
2	Классификация и типология транспортных систем Анализ систем по масштабу (локальные, региональные, национальные, глобальные), видам транспорта (ж/д, автомобильный, воздушный, водный, городской) и функциональному назначению.
3	Принципы функционирования и динамика транспортных потоков Организация взаимодействия различных видов транспорта, логистические цепи, пересадочные узлы, стандарты интеграции и цифровые платформы.
4	Цифровизация транспортных систем: концепции и технологии Обзор технологий «умного» транспорта (ITS), IoT, Big Data, AI в управлении транспортом, Mobility as a Service (MaaS), цифровые двойники.
5	Оценка эффективности и устойчивости транспортных систем Методы комплексной оценки: экономические, экологические, социальные и технические показатели; индексы устойчивого развития транспорта.

5.2. Занятия семинарского типа.

5.2.1. Практические занятия.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Анализ структуры и характеристик реальной транспортной системы (на примере региона/города)
2	Оценка устойчивости транспортной сети с использованием открытых ГИС-инструментов
3	Сравнительный анализ международных подходов к управлению транспортными системами
4	Формулировка научной задачи и предварительная постановка исследования по теме диссертации

5.3. Самостоятельная работа аспирантов.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение теоретических материалов по рекомендуемой литературе и конспекту лекций.
1	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Лосин, Л. А. Транспортные системы страны, ее регионов и городов: практикум : учебное пособие / Л. А. Лосин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 39 с. — ISBN 978-5-7641-1754-6.	https://reader.lanbook.com/book/264641

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

1. <http://library.miit.ru> Электронно-библиотечная система (ЭБС) научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ);
2. <http://www.rzd.ru/> Российские железные дороги;
3. <http://www.rzd-partner.ru/> Журнал РЖД-партнер;
4. <http://www.gks.ru> Федеральная служба государственной статистики;
5. <https://www.mintrans.ru/> Министерство транспорта Российской Федерации;
6. <http://www.roszeldor.ru/> Федеральное агентство железнодорожного транспорта.

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

Операционная система Windows 8 (либо Windows 10 и Windows 11),
программное обеспечение Microsoft Office Professional Plus.

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

Акустическая система, проектор для вывода изображения на экран,
доска комбинированная, место для преподавателя, оснащенное
компьютером, монитором, мышкой и клавиатурой.

10. Форма промежуточной аттестации: Экзамен в 1 семестре.

11. Оценочные материалы.

Оценочные материалы формируются на основе принципов оценивания:
валидности, определенности, однозначности, надежности.

Оценочные материалы включают в себя контрольные вопросы и
 типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов,
 экзаменов, тесты, примерную тематику рефератов, а также иные формы
 контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных
 компетенций.