

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



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и управление системами транспорта общего пользования

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: 24.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина "Планирование и управление системами транспорта общего пользования" направлена на формирование у студентов комплексного понимания принципов организации, планирования и управления системами общественного транспорта (ОТ). В рамках курса рассматриваются методы анализа пассажиропотоков, моделирования работы транспорта общего пользования, разработки маршрутных сетей, тарифной политики, а также современные технологии управления транспортными системами. Особое внимание уделяется взаимодействию ОТ с другими видами транспорта, городской средой и нормативно-правовому регулированию отрасли.

Цель освоения дисциплины: сформировать у обучающихся профессиональные компетенции в области планирования, оптимизации и управления системами общественного транспорта, позволяющие разрабатывать эффективные решения для повышения качества транспортного обслуживания населения и устойчивого развития городской мобильности.

Задачи освоения дисциплины:

- Теоретические основы функционирования общественного транспорта;
- Методы планирования и организации работы общественного транспорта;
- Управление и экономика транспорта общего пользования;
- Современные технологии и инновации в общественном транспорте;
- Интеграция общественного транспорта в городскую среду;
- Анализ кейсов успешных практик организации общественного транспорта в России и за рубежом.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

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

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

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

Знать:

- виды, свойства и взаимодействие элементов транспортной инфраструктуры, и их влияние на перевозочный процесс.

- современные технологии и методы, применяемые в проектировании и эксплуатации транспортной инфраструктуры.

- законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность в области транспортной инфраструктуры.

- особенности организации и управления транспортными потоками в зависимости от типа инфраструктуры.

Уметь:

- анализировать результаты автотранспортной деятельности до и после изменения транспортной инфраструктуры.

- разрабатывать и внедрять меры по улучшению качества обслуживания клиентов на основе анализа данных.

- использовать статистические методы для оценки влияния изменений в инфраструктуре на эффективность перевозок.

- проводить комплексные исследования по выявлению узких мест в транспортной системе и предлагать решения для их устранения.

Владеть:

- знанием о свойствах и взаимодействии элементов транспортной инфраструктуры, и их влиянии на перевозочный процесс.

- навыками оценки состояния и эффективности существующей транспортной инфраструктуры.

- умением разрабатывать рекомендации по модернизации и оптимизации транспортных систем с учетом новых технологий.

- пониманием принципов устойчивого развития транспортной инфраструктуры и их применения в практике.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	42	42
В том числе:		
Занятия лекционного типа	14	14
Занятия семинарского типа	28	28

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 102 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	Оценка системы общественного транспорта. Эксплуатационные характеристики, уровень обслуживания
2	Подвижной состав Понятие подвижного состава. Грузовой и пассажирский транспорт. Нормативно-правовые акты.
3	Принципы формирования маршрутной сети Понятие и принципы формирования маршрутной сети
4	Анализ и оптимизация действующей маршрутной сети Анализ действующей маршрутной сети. Методы и способы оптимизации действующей маршрутной сети
5	Рынки транспортных услуг Конкурентный, монопольные рынки транспортных услуг. Кейс-стадии
6	Транспортная работа Понятие транспортной работы. Цикл перевозок. Пробег и вместимость пассажирского транспорта
7	Экономика и тарифная политика общественного транспорта Рассматриваемые вопросы: Модели финансирования ОТ: бюджетные субсидии, коммерческие перевозки, ГЧП. Тарифообразование: себестоимость перевозок, льготные категории, динамическое ценообразование. Методы оценки экономической эффективности: ROI, социальная рентабельность. Кейсы: опыт Москвы (единый билет), европейских городов (зональные тарифы), развивающихся

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	стран. Автоматизация платежей: бесконтактные системы, мобильные приложения, интеграция с МaaS.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Транспортная работа Определение, расчет транспортной работы, определение требуемого количества подвижного состава, оценка потребности в транспорте на основе расчетов транспортной работы, учет коэффициентов загрузки, времени работы и перерывов, моделирование различных сценариев для оптимизации использования подвижного состава. Оценка стоимости, расчет затрат на эксплуатацию подвижного состава, анализ стоимости на основе различных факторов, сравнение затрат с доходами от перевозок для оценки рентабельности.
2	Маршрутная сеть Оценка действующей маршрутной сети, анализ существующих маршрутов (частота, продолжительность, загрузка), оценка доступности и удобства маршрутов для пользователей, сбор данных о потребностях пассажиров и грузоотправителей; Разработка рекомендаций, оценка стоимости реализации изменений, определение недостатков и узких мест в маршрутной сети, предложения по оптимизации маршрутов, учет изменений в спросе на перевозки; Оценка стоимости реализации изменений: расчет затрат на внедрение новых маршрутов, оценка потенциальных доходов от улучшения маршрутной сети, анализ финансовых рисков и выгод от предложенных изменений.
3	Контракт на транспортное обслуживание Разработка основных положений контракта: определение сторон контракта, описание предмета контракта; Условия выполнения услуг: установление стандартов качества обслуживания и требований к подвижному составу, определение ответственности сторон за выполнение условий контракта; Финансовые условия: определение стоимости услуг и методов расчетов, условия изменения цен в зависимости от рыночных факторов; Сроки действия контракта: определение сроков начала и окончания действия контракта, условия продления и расторжения контракта; Дополнительные условия: установление порядка разрешения споров между сторонами, условия страхования и ответственности за ущерб.
4	Тарифная политика и доходы общественного транспорта Методы расчета тарифов (себестоимость, субсидии, коммерческие модели). Анализ спроса и эластичности цен на перевозки. Разработка льготных программ и систем лояльности.
5	Пассажиропотоки и их прогнозирование Методы сбора данных (опросы, автоматизированные системы учета). Построение матриц корреспонденций и прогнозирование спроса. Анализ сезонных и суточных колебаний пассажиропотоков.
6	Оптимизация расписаний и интервалов движения Расчет оптимальных интервалов движения с учетом пассажиропотока. Методы составления расписаний (жесткие, плавающие, адаптивные). Моделирование последствий изменения расписания.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
7	Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) в ОТ Внедрение систем автоматизированного управления движением. Использование GPS/ГЛОНАСС для мониторинга транспорта. Мобильные приложения и электронные билеты.
8	Транспортно-пересадочные узлы (ТПУ) Принципы проектирования ТПУ для удобства пересадок. Расчет пропускной способности и распределения потоков. Интеграция с другими видами транспорта (метро, ж/д, такси).
9	Экологичный транспорт и устойчивая мобильность Сравнение экологических характеристик (электробусы, водород, газ). Расчет экономии от перехода на "зеленый" транспорт. Разработка стратегий снижения углеродного следа.
10	ГЧП в развитии ОТ Модели взаимодействия государства и бизнеса. Финансовые механизмы (концессии, субсидии, платные услуги). Анализ успешных кейсов ГЧП в транспорте.
11	Безопасность и доступность ОТ Оценка аварийности и разработка мер безопасности. Адаптация инфраструктуры для маломобильных групп. Системы видеонаблюдения и экстренной связи.
12	Кейсы и разбор реальных проектов Анализ успешных и неудачных примеров реформ общественного транспорта. Разработка проектных решений для конкретного города. Презентация и защита предложений по оптимизации.
13	Эффективность использования подвижного состава в общественном транспорте Рассматриваемые вопросы: Расчет ключевых показателей: коэффициент использования пробега, средняя наполняемость, время оборота. Оптимизация эксплуатации: методы снижения холостого пробега, анализ простоев, диспетчеризация. Технико-экономические аспекты: себестоимость 1 км пробега, сроки окупаемости транспорта разных типов. Практические инструменты: телематические системы для мониторинга работы подвижного состава. Кейсы: сравнение эффективности автобусов, трамваев и электробусов на конкретных маршрутах.
14	Управление качеством обслуживания в общественном транспорте Рассматриваемые вопросы: Критерии качества: пунктуальность, комфорт, безопасность, доступность для МГН. Методы оценки: опросы пассажиров, анализ жалоб, автоматизированный мониторинг (например, датчики переполненности). Стандартизация: ISO 39001, отраслевые нормативы (например, ГОСТ Р 56195-2019). Повышение качества: обучение персонала, внедрение digital-решений (мобильные приложения с обратной связью). Бенчмаркинг: сравнение показателей с другими городами/странами (например, индекс качества ОТ UITP).

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. Анализ влияния цифровизации на эффективность общественного транспорта.
2. Сравнительный анализ систем общественного транспорта в крупных городах мира.
3. Методы оптимизации маршрутной сети для повышения доступности транспортных услуг.
4. Экологические аспекты организации общественного транспорта: устойчивое развитие и зеленые технологии.
5. Роль инновационных технологий в улучшении качества транспортных услуг.
6. Проблемы и перспективы интеграции различных видов транспорта в единую транспортную сеть.
7. Оценка влияния демографических изменений на потребность в общественном транспорте.
8. Анализ тарифной политики в сфере общественного транспорта: опыт разных стран.
9. Управление пассажиропотоками в условиях пиковых нагрузок: стратегии и решения.
10. Роль частного сектора в развитии общественного транспорта: преимущества и риски.
11. Транспортная доступность как фактор социально-экономического развития регионов.
12. Использование больших данных для оптимизации работы маршрутной сети.
13. Проблемы безопасности на общественном транспорте: анализ и рекомендации.
14. Влияние COVID-19 на систему общественного транспорта: изменения и адаптация.
15. Социальные аспекты организации маршрутной сети: доступность для людей с ограниченными возможностями.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Складская и транспортная логистика в цепях поставок: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. - СПб: Питер, 2015. - 400 с., ISBN 978-5-496-01205-8	https://7books.ru/o-malikov-skladskaya-i-transportnaya-logistika-v-cepuyakh-postavok-978-5-496-01205-8/
2	Баранова, Н. В. Логистика и управление цепями поставок: практикум : учебное пособие / Н. В. Баранова, В. А. Виниченко, А. Н. Кузьмин. — Новосибирск : СГУВТ, 2022. — 62 с. — ISBN 978-5-8119-0919-3.	https://e.lanbook.com/book/293360
3	Организация и управление мультимодальными перевозками с учетом комплексного развития материально-технической базы : учебное пособие / составители В. А. Оленцевич [и др.]. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 124 с.	https://e.lanbook.com/book/157940
4	История транспорта России: хронология : учебное пособие / под редакцией А. В. Федякина. — Москва : Проспект, 2021. — 333 с. — ISBN 978-5-392-32884-0	https://e.lanbook.com/book/227273

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:

Курсовая работа во 2 семестре.

Экзамен во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

Д.В. Енин

Согласовано:

Директор

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной
программы

Л.М. Барышев

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов