

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
23.04.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация и технология пассажирских перевозок на ВСМ

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта

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: 8890
Подписал: заведующий кафедрой Вакуленко Сергей Петрович
Дата: 29.10.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цели и задачи дисциплины «Организация и технология пассажирских перевозок на ВСМ»

Цели дисциплины:

Формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний в области организации, технологии и управления пассажирскими перевозками на высокоскоростных магистралях (ВСМ), обеспечивающих эффективное и качественное удовлетворение спроса населения на перевозки.

Развитие умений применять полученные знания для решения практических задач по организации перевозочного процесса, оптимизации работы транспортных систем и обеспечению высокого уровня обслуживания пассажиров.

Задачи дисциплины:

Изучить концептуальные основы и современные технологии организации пассажирских перевозок на ВСМ, включая анализ и проектирование перевозочного процесса, планирование маршрутов и расписаний, выбор и расчет оптимального подвижного состава.

Освоить методы анализа спроса на перевозки, изучения транспортной подвижности населения и оценки факторов, влияющих на объем и структуру пассажиропотоков.

Ознакомиться с требованиями технических регламентов, стандартов и нормативной документации, регулирующих организацию пассажирских перевозок на ВСМ, а также с вопросами обеспечения безопасности и качества транспортного обслуживания.

Научиться разрабатывать и внедрять модели эффективного функционирования транспортно-технологических систем ВСМ, контролировать их работу и оптимизировать логистические процессы с учетом изменений рыночной ситуации и предпочтений пассажиров.

Приобрести навыки анализа эксплуатационных, экономических и социальных аспектов работы ВСМ, а также поиска и реализации решений по повышению эффективности и конкурентоспособности перевозок.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-1 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных

направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;

ПК-1 - Способен к проведению анализа научных, учебных, методических материалов в области развития техники и технологии транспорта, включая ВСМ;

ПК-2 - Способен выбирать методы и инструменты управления работой пассажирского комплекса ВСМ;

ПК-3 - Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию перевозочного процесса пассажиров на железнодорожном транспорте, включая ВСМ, для обеспечения "бесшовности" поездки пассажира с использованием современных цифровых решений;

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

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

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

Знать:

– методологию моделирования пассажиропотоков и расчётных параметров перевозочного процесса на высокоскоростных магистралях с использованием математических и имитационных моделей;

– современные подходы к организации пассажирских перевозок на ВСМ в России и за рубежом, включая нормативно-правовую базу и передовые практики;

– принципы формирования маршрутной сети, графиков движения и системы тарифов высокоскоростных поездов;

– технологию «бесшовной» поездки пассажира, включая цифровые сервисы бронирования, – методы системного анализа проблемных ситуаций в организации пассажирских перевозок на ВСМ;

– основные этапы жизненного цикла проекта по внедрению или оптимизации пассажирских перевозок на высокоскоростных магистралях.

Уметь:

– применять математические модели для оптимизации параметров перевозочного процесса на ВСМ (интервалы движения, состав поездов, загрузка);

– анализировать и обобщать научные и методические материалы по вопросам организации пассажирских перевозок на высокоскоростном транспорте;

– выбирать и обосновывать методы управления работой пассажирского комплекса ВСМ в зависимости от условий эксплуатации и требований качества;

– разрабатывать мероприятия по совершенствованию перевозочного процесса с использованием цифровых платформ и сервисов для обеспечения непрерывности поездки;

– выявлять причинно-следственные связи в проблемных ситуациях и разрабатывать стратегию их разрешения на основе системного подхода;

– планировать и координировать этапы реализации проекта по организации или модернизации пассажирских перевозок на ВСМ.

Владеть:

– методиками верификации и корректировки моделей перевозочного процесса на основе фактических данных эксплуатации ВСМ;

– навыками критического анализа и синтеза информации из научных и методических источников по технологии пассажирских перевозок;

– инструментами оперативного управления пассажирским комплексом ВСМ, включая системы мониторинга и принятия решений;

– технологиями проектирования и внедрения цифровых решений для обеспечения «бесшовности» пассажирской поездки на ВСМ;

– техниками системного анализа и разработки стратегических решений в условиях неопределённости и рисков;

– методами управления проектами в сфере организации пассажирских перевозок на высокоскоростном железнодорожном транспорте.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 з.е. (288 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 |
| | | |

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| | | №1 | №2 | №3 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 96 | 24 | 24 | 48 |
| В том числе: | | | | |
| Занятия лекционного типа | 32 | 8 | 8 | 16 |
| Занятия семинарского типа | 64 | 16 | 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 192 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 | Введение в организацию пассажирских перевозок на ВСМ Рассматриваются основные понятия, структура и особенности пассажирских перевозок на высокоскоростных магистралях. Анализируется роль ВСМ в транспортной системе, их преимущества и современные тенденции развития. |
| 2 | Технологические процессы перевозок на ВСМ Лекция посвящена этапам организации перевозочного процесса: от планирования маршрутов и расписаний до взаимодействия между структурными подразделениями. Особое внимание уделяется расчету и формированию оптимальных технологических схем движения. |
| 3 | Организация обслуживания пассажиров на ВСМ Изучаются стандарты и технологии обслуживания пассажиров на всех этапах поездки, включая оформление перевозочных документов, посадку, пребывание в пути и высадку. Рассматриваются вопросы обеспечения доступности, безопасности и высокого уровня сервиса. |
| 4 | Управление качеством и безопасностью пассажирских перевозок Анализируются требования к безопасности перевозок, системы контроля и мониторинга, а также методы обеспечения и повышения качества обслуживания на ВСМ. Рассматриваются нормативные документы и стандарты в области безопасности. |
| 5 | Экономика и тарифная политика в пассажирских перевозках на ВСМ Лекция раскрывает основы ценообразования, методы расчета тарифов и особенности финансирования перевозочного процесса. Обсуждаются вопросы субсидирования, компенсаций и экономической эффективности работы ВСМ. |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|----------|--|
| 6 | Внедрение инноваций и информационных технологий в организации перевозок Рассматриваются современные цифровые решения, автоматизация процессов, системы электронных билетов и диспетчеризации. Анализируется влияние инноваций на повышение эффективности и конкурентоспособности ВСМ. |
| 7 | Международный опыт организации пассажирских перевозок на высокоскоростных магистралях Изучается практика ведущих стран по организации ВСМ, сравниваются различные модели управления и обслуживания, выделяются лучшие практики для применения в России. |
| 8 | Перспективы развития и совершенствования пассажирских перевозок на ВСМ Лекция посвящена анализу современных вызовов, стратегий развития и направлениям совершенствования организации перевозочного процесса. Обсуждаются вопросы устойчивого развития, ресурсосбережения и повышения привлекательности ВСМ для пассажиров. |

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|----------|---|
| 1 | Анализ пассажиропотоков и формирование маршрутной сети ВСМ Студенты учатся собирать и анализировать данные о пассажиропотоках, строить схемы рациональных маршрутов с учетом результатов обследований. Практикуется выбор оптимальных направлений для ВСМ на основе реальных и перспективных потоков. |
| 2 | Определение потребности в подвижном составе для ВСМ Выполняется расчет необходимого количества и типа поездов для обслуживания выбранных маршрутов. Изучаются методы выбора состава с учетом интенсивности движения, пассажироместности и графика работы. |
| 3 | Составление расписания движения поездов ВСМ Практическое занятие посвящено разработке оптимального расписания движения с учетом времени в пути, интервалов, стыковок и потребностей пассажиров. Студенты анализируют влияние расписания на эффективность перевозок и уровень сервиса. |
| 4 | Организация обслуживания пассажиров на вокзалах и в поездах ВСМ Изучаются стандарты обслуживания, организация посадки, высадки, информирования и сопровождения пассажиров. Практикуется разработка схем обслуживания различных категорий пассажиров, включая маломобильных. |
| 5 | Оформление перевозочных документов и билетов Студенты знакомятся с правилами оформления билетов, электронных проездных документов и сопутствующей документации. Практическая часть включает моделирование различных ситуаций оформления и возврата билетов. |
| 6 | Организация и контроль работы персонала ВСМ Рассматриваются вопросы составления графиков работы, распределения обязанностей, контроля за соблюдением трудового законодательства и стандартов обслуживания. Выполняются задания по оптимизации работы персонала. |
| 7 | Обеспечение безопасности и реагирование на нештатные ситуации Практикуется разработка алгоритмов действий персонала при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на ВСМ. Студенты учатся применять нормативные документы по безопасности перевозок. |
| 8 | Использование информационных технологий в управлении перевозками Изучаются современные программные комплексы для планирования, мониторинга и анализа |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-------|---|
| | перевозочного процесса. Практическая часть включает работу с моделирующими и диспетчерскими системами. |
| 9 | Экономический расчет эффективности пассажирских перевозок на ВСМ Студенты выполняют расчеты доходов и расходов, анализируют экономическую целесообразность маршрутов, рассматривают тарифную политику и методы оптимизации затрат. |
| 10 | Оценка качества обслуживания и анализ претензионной работы Практикуется сбор и анализ обратной связи от пассажиров, разработка мероприятий по повышению качества сервиса. Изучаются методы обработки и анализа претензий и рекламаций. |
| 11 | Разработка предложений по совершенствованию технологии перевозочного процесса Студенты анализируют выявленные проблемы в организации перевозок и разрабатывают проекты по их устранению. Практическая часть включает подготовку презентаций и защиту предложенных решений перед группой. |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|-------|---|
| 1 | Промежуточная аттестация и Текущий контроль |
| 2 | Выполнение курсового проекта. |
| 3 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 4 | Подготовка к текущему контролю. |

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

Разработка технологии организации пассажирских перевозок на проектируемом участке ВСМ Москва — Казань с обеспечением «бесшовной» пересадки на пригородные поезда.

Оптимизация структуры графика движения высокоскоростных поездов на участке Москва — Санкт-Петербург с учётом пиковых и межпиковых периодов спроса.

Формирование системы цифровых сервисов для обеспечения непрерывности пассажирской поездки на маршруте ВСМ Москва — Нижний Новгород.

Организация технологического процесса обслуживания пассажиров на станции ВСМ «Жуковский» с учётом интеграции с аэропортовым комплексом.

Разработка мероприятий по повышению пропускной способности пассажирского комплекса на станции ВСМ «Курск» в условиях ограничений существующей инфраструктуры.

Технология организации межвидовой пересадки пассажиров между высокоскоростными и скоростными поездами на узловой станции «Нижний Новгород-Московский».

Совершенствование системы бронирования и продажи билетов на высокоскоростные поезда с применением динамического ценообразования на примере направления Москва — Екатеринбург.

Организация технологического процесса подготовки составов ВСМ к отправлению на конечной станции с обеспечением нормативного времени оборота.

Разработка мероприятий по обеспечению доступной среды для маломобильных групп населения на станциях проектируемой магистрали Москва — Казань.

Интеграция системы информирования пассажиров ВСМ с городскими транспортными приложениями на примере московского транспортного узла.

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

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|-------|---|---|
| 1 | Организация инновационной деятельности на транспорте (на примере Россия-Китай) / В. М. Самуйлов, Ц. Цун, С. А. Бронников, Т. А. Каргапольцева ; Уральский государственный университет путей сообщения Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. – Екатеринбург : ООО "Издательство УМЦ УПИ", 2019. – 138 с. – ISBN 978-5-8295-0620-9. – EDN ZAJOMP. САМУЙЛОВ В.М., ЦУН Ц., БРОННИКОВ С.А., КАРГАПОЛЬЦЕВА Т.А. | https://elibrary.ru/item.asp?id=37150297 |
| 2 | Белый, О. Экологические аспекты устойчивого развития высокоскоростного железнодорожного транспорта / О. Белый, Л. Д. Барина, Л. Э. Забалканская. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургская издательско-книготорговая фирма "Наука", 2018. – 159 с. – ISBN 978-5-02-039727-9. – EDN YUPZDN. БЕЛЫЙ О., БАРИНОВА Л.Д., ЗАБАЛКАНСКАЯ Л.Э. | https://elibrary.ru/item.asp?id=36821647 |
| 3 | Санкт-Петербургский транспортный узел: перспективы развития / С. П. Вакуленко, А. | https://elibrary.ru/item.asp?id=44721957 |

| | |
|--|--|
| <p>В. Колин, Д. Ю. Роменский [и др.] ; Российский университет транспорта РУТ (МИИТ). Том Часть 1. – Москва : Всероссийский институт научной и технической информации РАН, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-902928-87-4. – EDN UPYROQ. ВАКУЛЕНКО С.П., КОЛИН А.В., РОМЕНСКИЙ Д.Ю., НАСЫБУЛЛИН А.М., КУЗИН П.А.</p> | |
|--|--|

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

<http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ

<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека

Поисковые системы : YANDEX, MAIL

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

Для проведения занятий по дисциплине необходимо наличие ПО Microsoft Office

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

Аудитория для проведения занятий по дисциплине должна быть оснащена доской, проектором, экраном и ПК или ноутбуком.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1, 2 семестрах.

Курсовой проект в 3 семестре.

Экзамен в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, доцент, д.н. кафедры
«Управление транспортным
бизнесом и интеллектуальные
системы»

Е.В. Копылова

старший преподаватель кафедры
«Управление транспортным
бизнесом и интеллектуальные
системы»

М.А. Туманов

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов