

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 - программа специалитета
по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Проблемы эффективности технических и технологических мероприятий
перевозочного процесса**

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: 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 ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 8890

Подписал: заведующий кафедрой Вакуленко Сергей
Петрович

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины является формирование знаний, умений и представлений в области структуры управления железнодорожным транспортом, изучение основ взаимодействия дирекций управления движением, тяги, инфраструктуры и сбыта ОАО «РЖД» при организации перевозочного процесса, технологии работы разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций, а также технологии маневровой работы на станциях.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с типами задач профессиональной деятельности:

- организационно-управленческая
- участие в организации процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
- составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;
- обучение производственного и обслуживающего персонала;
- разработка мер по повышению эффективности использования оборудования.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-4 - Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов;

ОПК-10 - Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности.

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

Знать:

- проектную и технологическую документацию по разработке новых.
- о модернизации существующих транспортно-технологических систем.

Уметь:

- формулировать цели и задачи научных исследований в области инженерных расчетов механизмов, обосновывать выбор составляющих и обосновывать конструктивное.

- анализировать и выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований технологичности и безопасности.

Владеть:

- навыками проведения экспериментальных исследований.
- навыками разработки, с использованием информационных технологий для производства новых или модернизируемых образцов специальной техники.

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 №9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
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 76 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	Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащённости. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции - Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка приема сортировочной станции. - Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения сортировочной горки.
2	Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка отправления и транзитного парка сортировочной станции - Способы увеличения провозной способности железнодорожной линии - Способы увеличения провозной способности железнодорожной линии - Этапы схем увеличения провозной способности железнодорожной линии. - Выбор оптимального варианта технического оснащения железнодорожной линии.
3	Обоснование организации движения тяжеловесных и соединенных поездов. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Обоснование тяжеловесных движений на железнодорожных направлениях. - Обоснование технологий движения соединенных поездов.
4	Технико-технологическая база перевозочного процесса Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Состав и характеристики подвижного состава, инфраструктуры и средств управления; - Технологические регламенты выполнения перевозок; - Взаимосвязь технических параметров и технологических операций; влияние состояния технико-технологической базы на производительность и себестоимость перевозок; - Направления модернизации и обновления транспортных средств.
5	Методологические подходы к оценке эффективности Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Системный и процессный подходы к анализу перевозочного процесса; - Критерии и показатели эффективности (КПД, коэффициент использования пробега, время оборота, удельные затраты); - Методы сравнительного анализа альтернативных мероприятий; - Учёт фактора времени и дисконтирования в долгосрочных оценках; - Ограничения и допущения при расчётах эффективности.
6	Экономическая оценка технических мероприятий Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Классификация затрат и результатов при внедрении технических новшеств; - Методы расчёта экономического эффекта (чистый дисконтированный доход, срок окупаемости, индекс рентабельности); - Учёт эксплуатационных, капитальных и косвенных затрат; - Оценка влияния технических мероприятий на себестоимость перевозки единицы груза/пассажира; - Практические примеры расчётов для обновления парка и модернизации оборудования.
7	Технологическая эффективность и оптимизация операций Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Понятие технологической эффективности как соотношения результата и ресурсоёмкости

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	операции; - Методы анализа и оптимизации технологических карт перевозок; - Оценка влияния изменений в организации погрузо-разгрузочных работ, маршрутизации, диспетчеризации; - Использование нормативных моделей и хронометража; - Баланс между технологической рациональностью и экономической целесообразностью.
8	Эффективность мероприятий по повышению надёжности и безопасности Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Взаимосвязь надёжности технических систем и эффективности перевозок; - Методы оценки рисков и предотвращения сбоев в перевозочном процессе; - Экономическая оценка мероприятий по повышению транспортной безопасности; - Влияние систем мониторинга и диагностики на снижение простоев и аварийности; - Баланс затрат на безопасность и получаемых эффектов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Расчёт базовых показателей эффективности перевозочного процесса В результате выполнения практической работы студент получает навык расчёта и интерпретации ключевых технико-эксплуатационных показателей для диагностики эффективности перевозок.
2	Сравнительный анализ альтернативных технологических решений В результате выполнения практической работы студент получает навык объективного сравнения технологических альтернатив с учётом многокритериальности и ограничений реальных условий.
3	Расчёт экономического эффекта от обновления подвижного состава В результате выполнения практической работы студент получает навык проведения инвестиционного анализа технических проектов и обоснования их экономической целесообразности.
4	Оценка влияния технических мероприятий на себестоимость перевозки В результате выполнения практической работы студент получает навык выявления резервов снижения себестоимости и прогнозирования финансового результата от технических инноваций.
5	Оптимизация технологической карты выполнения перевозки В результате выполнения практической работы студент получает навык проектирования рациональных технологических процессов с минимизацией временных и ресурсных потерь.
6	Имитационное моделирование сценариев перевозочного процесса В результате выполнения практической работы студент получает навык использования имитационных моделей для прогнозирования эффективности управленческих решений в условиях неопределённости.
7	Оценка эффективности внедрения телематических систем В результате выполнения практической работы студент получает навык обоснования инвестиций в цифровые системы мониторинга на основе количественной оценки операционных выгод.
8	Анализ больших данных для оптимизации маршрутов В результате выполнения практической работы студент получает навык применения методов анализа данных для повышения точности планирования и снижения холостых пробегов.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Работа с лекционным материалом. Работа с литературой. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины (модуля).
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Зубков, В.Н. Повышение эффективности перевозочного процесса на железнодорожных направлениях : / В. Н. Зубков, И. А. Солоп, Е. А. Чеботарева, О. И. Веревкина. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 152 с. — 978-5-88814-826-6.	https://umczdt.ru/read/253843/?page=1
2	Соколов, Ю.И. Управление качеством транспортного обслуживания : учебник / Ю. И. Соколов, Е. А. Иванова, И. М. Лавров. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 275 с. — 978-5-906938-62-6.	https://umczdt.ru/read/18729/?page=1

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

- Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru);
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru>);
- Интернет-университет информационных технологий <http://www.intuit.ru/>;
- Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

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

- Операционная система Windows;
- Microsoft Office;
- ZOOM;
- MS Teams;
- Поисковые системы;

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Аудитория для проведения учебных занятий должна быть оборудована персональным компьютером и мультимедийным проектором для демонстрации презентационных материалов.

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Управление транспортным
бизнесом и интеллектуальные
системы»

М.А. Туманов

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЖДСТУ

М.Ю. Савельев

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова