

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектная деятельность

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Грузовая и коммерческая работа

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: 4100

Подписал: И.о. заведующего кафедрой Синицына Анна
Сергеевна

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков разработки проектов в сфере профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- развитие навыка разработки бизнес-процессов в сфере профессиональной деятельности;
- приобретение знаний об этапах и особенностях процесса проектирования, навыков организации процесса проектирования;
- изучение принципов управления проектами;
- развитие навыка командной работы;
- развитие презентационного навыка.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

УК-1 - Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, вырабатывать стратегию действий;

УК-3 - Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели;

УК-4 - Способен к продуктивной коммуникации.

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

Знать:

- математические методы и модели описания технических систем и устройств, методы математического и физического анализа исследуемого объекта;
- особенности технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей;
- основы безопасности движения поездов, соотношение между надежностью и безопасностью железнодорожной транспортной системы, правила технической эксплуатации сооружений, устройств и подвижного состава железнодорожного транспорта;
- теоретические основы экономики и организации производства;
- основные источники научной информации, используемые для проведения поиска и отбора информации;

- основы оперативного планирования и управления эксплуатационной работой, нормативные документы по организации вагонопотоков, пропускной и провозной способностей железнодорожных линий, по разработке графика движения поездов, структуру управления эксплуатационной работой, принципы разработки схем вагонопотоков и поездопотоков, элементы графика движения поездов, нормативы, методы расчета плана формирования поездов.

Уметь:

- применять математические методы и модели при описании, анализе и решении практических задач;

- анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов в области организации техники и технологии эксплуатации транспортных систем;

- определять потенциальные угрозы и действия, влияющие на защищенность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта, применять правила технической эксплуатации при организации движения поездов;

- находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;

- самостоятельно проводить поиск информации на заданную тему с помощью различных видов источников;

- пользоваться нормативными документами по организации вагонопотоков, пропускной и провозной способностей железнодорожных линий, определять и рассчитывать элементы графика движения поездов; определять пропускную и провозную способность железнодорожных линий, разрабатывать мероприятия по увеличению пропускной и провозной способности, контролировать соблюдение работниками железнодорожных подразделений правил безопасности движения поездов и маневровой работы.

Владеть:

- методами математического анализа и моделирования процессов при решении инженерных задач;

- методами производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей;

- навыками организации безопасности проведения работ, применяя различные виды сигналов;

- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения;

- навыками анализа и отбора найденной информации, оформления научно-технической информации;

- навыками разработки схем вагонопотоков, навыками расчета и корректировки плана формирования поездов, навыками разработки графика движения поездов, способами усиления пропускной и провозной способности.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 33 з.е. (1188 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	№4	№5	№6	№7	№8	№9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	280	32	32	32	32	32	28	32	28	32
В том числе:										
Занятия семинарского типа	280	32	32	32	32	32	28	32	28	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 908 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.

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Выбор транспортного объекта, сбор и анализ данных по его параметрам и объемам работы. В результате выполнения практического задания студент получает навык проведения первичного анализа работы транспортного объекта, определение основных проблем в работе транспортного объекта.
2	Принципы определения транспортных проблем. В результате работы на практическом занятии студент получает навык использования различных методов исследования транспортных проблем для определения оптимального пути их решения.
3	Основы командной работы. В результате выполнения практического занятия студент получает навык командной работы. Получает навык управления командой.
4	Планирование и управление бизнес-процессами. В результате выполнения практического занятия студент овладевает навыками эффективного планирования и управления бизнес-процессами.
5	Разработка бизнес-плана. В результате выполнения практического занятия студент учится разрабатывать бизнес-планы и бизнес-процессы на основе декомпозиции бизнес-задач.
6	Методы анализа данных по транспортному объекту. В результате работы на практическом занятии студент получает навык использования методов анализа данных, необходимых для успешной реализации проекта.
7	Разработка модели транспортной инфраструктуры объекта. В результате выполнения практического задания студент учится разрабатывать инфраструктуру транспортного объекта в 2D или 3D виде в системе имитационного моделирования.
8	Разработка модели технологии работы транспортного объекта. В результате выполнения практического задания студент учится разрабатывать технологию работы транспортного объекта и логическую цепочку в системе имитационного моделирования.
9	Проведение эксперимента. В результате выполнения практического задания студент учится выполнять настройку имитационной модели транспортного объекта, проводить ряд экспериментов для выработки необходимых решений с целью устранения выявленных проблем.
10	Подготовка выводов, отчета и презентации. В результате выполнения практического задания студент учится формулировать выводы с описанием необходимых мероприятий для устранения выявленных проблем работы транспортного объекта, подготавливать аналитический отчет по проекту, разрабатывать презентацию для защиты проекта.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
11	Проект "Речной путь". В результате выполнения проекта студент получает навык построения маршрута, выбора остановок, выбора речного транспорта, планировки устройства инфраструктуры на портах.
12	Проект "Где строить склад?". В результате выполнения проекта студент учится находить наилучшее местоположение грузовой станции в Московской области для приема контейнерных поездов из Китая.
13	Проект "Поставка китайских автозапчастей на завод Москвич точно в срок". В результате выполнения проекта студент учится определять ключевые процессы и операции, требующих оптимизации и анализировать текущие процессы и замечать узкие места.
14	Проект "Расширение возможности использования утепленных контейнеров для перевозки напитков на определенных направлениях без понижения качества груза в процессе доставки". В результате выполнения проекта студент получает навык определения различий и экономической выгоды перевозки груза в термоизолированных контейнерах в отличие от рефрижераторных.
15	Проект "Безопасность и контроль транспортировки молочной продукции". В результате выполнения проекта студент получает навык построения и выбора транспортно-логистической схемы транспортировки молочной продукции авиаперевозчиком.
16	Разработка проекта и моделирование мультимодальной перевозки укрупненных грузовых единиц. В результате выполнения практического задания студент получает навык оформления заявки на перевозку, составления учетной карточки выполнения заявки на перевозку грузов, определения начальных, промежуточных и конечных пунктов доставки; выбора видов транспорта по роду груза и объему перевозки, определения маршрутов перевозки, выбора перевозчиков; построения графа транспортной сети, расчета оптимального маршрута и определение цены перевозки; оформления перевозочных документов (приемка груза, погрузка, отправка); работы с грузом в пути следования (уведомление о прибытии груза; приемка груза, выгрузка; сдача груза грузополучателю и раскредитование); построения имитационной модели цепи доставки груза от грузоотправителя до грузополучателя; моделирования и корректировка параметров цепи доставки груза.
17	Разработка проекта «Интегрированные цепи поставок и транспортно-логистические системы». В результате выполнения практического задания студент получает навык планирования транспортной и логистической деятельности организации; планирования и осуществления контроля текущего функционирования ТЛС в условиях риска; выработки рекомендаций по применению контрактов жизненного цикла в рамках проектируемых объектов; выбора конфигурации системы (транспортно-технологических активов) и процессов жизненного цикла как самого проекта (процессы планирования, оценка и контроль, управление рисками, управление конфигурациями), так и связанными процессами ЦП –ТЛС; проведения комплексного анализа и оптимизации процессов жизненного цикла управления проектом.
18	Проект «Альтернатива Забайкальску». В результате работы на практическом занятии студент рассматривает альтернативные маршруты следования грузов на направлении «Запад-Восток» в связи с большой загруженностью пограничных пунктов. В ходе работы студент получает навыки расчета оптимального маршрута и определения стоимости перевозки; построения имитационной модели цепи доставки груза от грузоотправителя до грузополучателя, моделирования и корректировки параметров цепи доставки груза.
19	Проект «Китай – Калуга». В результате практического занятия студент получает навыки разработки логистических маршрутов доставки контейнеров от грузоотправителя из Китая до грузополучателя в России; расчета сроков перевозки, оптимального маршрута и стоимости перевозки; планирования транспортной и

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	логистической деятельности организации. Знакомится с методами уменьшения порожнего пробега подвижного состава.
20	Проект «Безопасность и контроль перевозки лекарственных препаратов». В результате практического занятия студент получает навык определения возникающих проблем при перевозке лекарственных средств и препаратов; анализа технологии перевозки лекарственных средств, законодательной базы и видов подвижного состава, применяемых при перевозке заданного груза; построения оптимальной транспортно-логистической схемы перевозки груза на заданном направлении.
21	Проект «Температурный контроль за плодоовощной продукцией при транспортировке». В результате практического занятия студент получает навыки анализа технических средств мониторинга температурных режимов перевозки заданного груза, нормативной документации и концепции ХАСПП; выработки мероприятий и процедуры контроля соблюдения температурных режимов в процессе перевозки груза.
22	Проект «Уберизация контейнеров. Автоматизированная система управления общим контейнерным парком». В результате практического занятия студент выявляет «узкие места» в существующих методах решения данной проблемы; получает навык анализа роста оборота вагонов на сети железных дорог; разработки приложения, интегрирующего положительные аспекты существующих решений.
23	Проект «Цифровой двойник контейнерного терминала». В результате практического занятия студент проводит комплексный анализ причин недостаточной перерабатывающей способности контейнерного терминала; существующих методов решения данной проблемы; разрабатывает имитационную модель организации работы терминала в ПО «AnyLogic».
24	Проект «Дашборд для логиста». В результате практического занятия студент получает навыки комплексного анализа информации по расположению транспортных объектов на заданном направлении; разработки программного обеспечения объединяющего транспортные объекты, коридоры, железные дороги, крупные производственные объекты и основную информацию для осуществления логистической деятельности.
25	Проект «Купе для сакvojа». В результате практического занятия студент знакомится с внутренним устройством пассажирского вагона; получает навыки анализа проблем и существующих решений для хранения багажа в пассажирских поездах; проектирования переустройства вагона для удобного размещения багажа с помощью 3D моделирования.
26	Проект «Научиться вместе учиться». В результате практического занятия студент получает навыки анализа проблем недостаточной информированности студентов о предстоящем обучении в университете; разработки мобильного приложения для упрощения получения студентами необходимой информации.
27	Проект «Где контейнеровоз?» В результате практического занятия студент получает навыки анализа проблем оперативного отслеживания контейнеровозов и коммуникации между водителями и диспетчерами; изучения существующих методов и устройств контроля перевозочного процесса; разработки мобильного приложения.
28	Разработка проекта по размещению и креплению грузов в транспортных единицах. В результате выполнения практического занятия студент учится моделировать размещение груза с плоской опорой на открытом подвижном составе; моделировать допускаемые значения изгибающего момента в рамках четырехосных полувагонов и платформ; моделировать силы, действующие на груз; моделировать силы; уметь проверять устойчивость вагона с грузом и груза в вагоне; уметь

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	выбирать и рассчитывать элементы крепления; моделировать крепление грузов цилиндрической формы; моделировать крепление грузов на колесном ходу.
29	Разработка проекта и моделирование мультимодальной перевозки укрупненных грузовых единиц. В результате выполнения практического занятия студент получает навык оформления заявки на перевозку, составления учетной карточки выполнения заявки на перевозку грузов, определения начальных, промежуточных и конечных пунктов доставки; выбора видов транспорта по роду груза и объему перевозки, определения маршрутов перевозки, выбора перевозчиков; построения графа транспортной сети, расчета оптимального маршрута и определение цены перевозки; оформления перевозочных документов(приемка груза, погрузка, отправка); работы с грузом в пути следования(уведомление о прибытии груза; приемка груза, выгрузка; сдача груза грузополучателю и раскредитование); построения имитационной модели цепи доставки груза от грузоотправителя до грузополучателя; моделирования и корректировка параметров цепи доставки груза.
30	Проект «Поставка мясной продукции без отказов». В результате выполнения практического занятия студент получает навыки критического и системного мышления. Умение выявлять и решать проблемные задачи, сопоставлять цену, качество, сроки поставки и выбирать оптимальный вариант доставки груза.
31	Проект «Наглядная презентация – меньше ошибок в работе приемосдатчика». В результате выполнения практического занятия студент учится четко определять цель, описывать основные шаги по ее достижению, выбирать подходящую информацию и правильно ее использовать, составлять план работы, четко презентовать информацию.
32	Проект «Мониторинг за транспортом». В результате практического занятия студент получает навыки разработки и внедрения системы мониторинга транспортных средств для повышения эффективности, безопасности и устойчивости логистических операций по погрузке/выгрузке и транспортировки заданного вида груза.
33	Проект «Побеждаем вечную мерзлоту». В результате практического занятия студент получает навыки анализа проблем эксплуатации подвижного состава, путей сообщения и перевозки грузов в районах вечной мерзлоты; анализа введенных и разрабатываемых сооружений и устройств для сокращения влияния погодных условий на подвижной состав и железнодорожное полотно; выработки рекомендаций по внедрению мероприятий для сокращения эксплуатационных расходов на обслуживание путей сообщения на заданном направлении.
34	Проект «Терминальная логистика». В результате практического занятия студент получает навыки определения перспективных направлений перевозок; анализа географо-экологических, социально-экономических и транспортно-логистических аспектов выбранного направления; знакомится с методами определения оптимального расположения терминалов транспортно-логистического обслуживания.
35	Проект «В любую точку Москвы на одном самокате». В результате практического занятия студент учится анализировать городскую транспортную сеть, учиться оценивать, как по территории города распределена застройка, какова плотность населения в разных районах, какую долю улично-дорожная сеть занимает в общей площади застроенной территории. Студент осваивает основы математической теории транспортного потока и учится применять эти знания на практике.
36	Проект «Калькулятор простоя вагонов». В результате практического занятия студент знакомится с видами простоя вагонов на станциях и причинами их возникновения, нормативной базой, регулирующей переход ответственности за простой вагонов от владельца инфраструктуры к пользователям услуг; получает навык разработки программного обеспечения на языке программирования «C++» для расчета временных и стоимостных затрат на простой вагонов.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
37	Проект «Анализ динамики заказов клиентов». В результате практического занятия студент получает навыки работы с системами анализа данных; группирования и сортировки клиентской базы в зависимости от различных параметров; определения рентабельности работы с клиентами на основе ABC-анализа.
38	Проект «Формирование и дальнейший анализ базы рыночных ставок экспортно/импортных контейнерных перевозок для расчета сбалансированных ставок оператора вагонов и контейнеров». В результате практического занятия студент получает навыки формирования и анализа базы ставок на контейнерные перевозки; определения начальных, промежуточных и конечных пунктов доставки; выбора перевозчиков; построения графа транспортной сети, расчета оптимального маршрута и стоимости перевозки.
39	Проект «Надежный старт». В результате практического занятия студент получает навыки комплексного анализа существующих проблем при трудоустройстве; разработки мобильного приложения для упрощения взаимодействия работодателя с кандидатами на трудоустройство.
40	Проект «Пустынный коридор». В результате практического занятия студент получает навыки анализа экономических и правовых ограничений на импорт заданного груза; определения маршрутов перевозки, выбора перевозчиков; расчета сроков доставки груза, стоимости перевозки и экономической целесообразности организации перевозки заданного груза для поставщика.
41	Проект «Расчет потребности в рабочей силе». В результате практического занятия студент получает навыки расчета целесообразности найма сотрудников на постоянной основе с учетом сезонного характера работ.
42	Проект «Агроэкспресс в Китай». В результате практического занятия студент получает навыки разработки технологических схем организации перевозок, определения параметров объектов линейной инфраструктуры, разработки и анализа состояния маршрутов и маршрутных систем, составления расписания и графиков движения транспорта, расчета показателей качества и эффективности перевозок.
43	Проект «Развитие морских портов», В результате практического занятия студент получает навыки расчета основных эксплуатационных характеристик морских портов, расчета требуемого количества причалов для грузовых и пассажирских судов, рационального размещения отдельных элементов на акватории и территории порта, а также расположение порта по отношению к населенному пункту, принятия решения по осуществлению рациональной компоновки морского порта.
44	Проект «Быстрый запрос». В результате практического занятия студент получает навыки работы с данными, осваивает способы представления, хранения и обработки данных на компьютере, а также компьютерные средства представления и анализа данных в электронных таблицах, учится писать программы на алгоритмическом языке для решения задач с использованием основных конструкций языка программирования, учится измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения, выполнять его модификацию в соответствии с потребностями заказчика.
45	Проект «Грузи и вези». В результате практического занятия студент получает навыки планирования и координации различных процессов, управления временем, распределения ресурсов и координации работы различных отделов и подразделений, осваивает работу с различными программами и системами управления логистикой, в том числе ERP-системами, программами для управления складом и транспортом.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
46	Проект «Виртуальный консультант». В результате практического занятия студент получает навыки пользования различными программами и инструментами для эффективного выполнения задач.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Математическое моделирование систем и процессов на транспорте : учебное пособие С. В. Карасев, Д. В. Осипов, Д. А. Сивицкий Новосибирск : СГУПС. — 136 с. — ISBN 978-5-00148-127-0. , 2020	https://e.lanbook.com/book/164609 (дата обращения: 02.06.2026). — Текст : электронный.
2	Организация коммерческой работы : учебное пособие М. Г. Хвостикова, Е. С. Кадникова, Е. С. Жендарева, Н. С. Кадников. Новосибирск : СГУВТ. — 149 с. — ISBN 978-5-8119-0946-9. , 2023	https://e.lanbook.com/book/369923 (дата обращения: 02.06.2026). — Текст : электронный.
3	Логистика предприятия. Складирование : учебное пособие для вузов С. Ф. Пилипчук. Санкт-Петербург : Лань — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9564-1. , 2022	https://e.lanbook.com/book/200486 (дата обращения: 02.06.2026). — Текст : электронный.
4	Устройство и оборудование транспортных средств : учебное пособие М. А. Москаленко, И. Б. Друзь, А. Д. Москаленко. Санкт-Петербург : Лань. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1434-5. , 2022	https://e.lanbook.com/book/211256 (дата обращения: 02.06.2026). — Текст : электронный.

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

Интернет-ресурсы:

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ;
 2. <https://urait.ru/> - Электронная библиотека Юрайт;
 3. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека;
 4. <https://umczdt.ru/> - Электронная библиотека ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»;
 5. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС «Лань»;
 6. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
- Поисковые системы: Yandex, Mail.

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

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

Система имитационного моделирования Any Logic.

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 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 семестрах.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Логистические транспортные
системы и технологии»

А.С. Сеницына

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЛТСТ

А.С. Сеницына

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова