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)

Транспортно-грузовые системы

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: 43031
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Савельев Максим Юрьевич
Дата: 18.11.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины «Транспортно-грузовые системы» являются:

- получение будущими специалистами необходимых знаний о подъемно-транспортных машинах. их устройстве, основах технической эксплуатации, методах технико-экономического обоснования выбора ПТМ;

- формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков в области теории и практики организации, механизации и автоматиза¬ции погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, на основе которых они смогут обеспечить проектирование и эксплуатацию транспортно-грузовых комплексов, являющихся элементами производственно-транспортных логистических систем, охватывающих основные производственные, складские, погрузочно-разгрузочные и транспортные операции как на железнодорожном, так и на иных видах транспорта для использования в перевозочном процессе.

Задачами дисциплины «Транспортно-грузовые системы» являются освоение:

- технических средств транспортно-грузовых комплексов;

- технологических процессов работы транспортно-грузовых комплексов;

- основ методологии логистического подхода к проектированию транспортно-грузовых систем;

- организации проектирования объектов, состава проекта транспортно-грузо-вого комплекса, порядка разработки его разделов;

- методологии технико-экономического обоснования принимаемых решений;

- организации и планирования технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортного оборудования транспортно-грузовых комплексов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-12 - Способен анализировать и выявлять экономически выгодные сферы использования различных видов пассажирского транспорта в единой транспортной системе, выбирать вид транспорта, рациональные типы и модели тягового и не тягового подвижного состава для транспортных операций на разных видах транспорта.

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

Знать:

- основы организации работы транспортных предприятий;
- основные нормативные документы для рационального управления работой транспортно-грузовых систем;
- способы усовершенствования материально-технической базы.

Уметь:

- организовывать работу транспортных предприятий;
- выявлять необходимые технические устройства для оптимальной работы транспортно-грузовых систем.

Владеть:

- навыками анализа для выявления экономически выгодных сфер использования различных видов транспорта;
- навыками рационального использования материально-технической базы.

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 №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
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 60 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	Транспортно-грузовые сиситемы в цепях поставок Рассматриваемые вопросы: - цепи поставок; - принципы логистики в цепях поставок; - производственно-транспортные логистические системы; - транспортные коридоры; - грузовые терминалы.
2	Технические средства транспортно-грузовых систем Рассматриваемые вопросы: - назначение и классификация технических средств транспортно-грузовых систем; - технические и эксплуатационные параметры подъемно-транспортных машин; - надежность подъемно-транспортных машин.
3	Грузоподъемные машины Рассматриваемые вопросы: Рассматриваемые вопросы: - общая характеристика и классификация грузоподъемных машин; - режимы работы грузоподъемных машин; - привод, канаты, тормоза грузоподъемных машин; - основные мехнизмы грузоподъемных машин; - механизмы подъема, механизмы передвижения. механизмы изменения вылета, механизмы поворота; - грузоподъемные краны с пролетным строением; - козловые краны и мостовые перегружатели; - мостовые краны; - мостовые краны-штабелеры, кабельные краны, стреловые краны; - манипуляторы и перегрузочные роботы; - грузозахватные устройства для кранов и манипуляторов; - устойчивость кранов.
4	Погрузочно-разгрузочные машины Рассматриваемые вопросы: - общая характеристика и классифи¬кация по¬грузочно-разгрузочных машин; - универсальные уравновешенные погрузчики; - погрузчики для контейнеров; - ковшовые погрузчики;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- погрузчики непрерывного действия; - укладчики-заборщики насыпных грузов; - вагоноразгрузочные машины и устройства; - вагоноопрокидыватели; - инерционные и шнековые разгрузчики; - элеваторно-ковшовые и скребковые разгрузчики; - машины и устройства для восстановления сыпучести смерзшихся грузов и очистки вагонов; - маневровые устройства; - люкозакрыватели.
5	Транспортирующие машины Рассматриваемые вопросы: - общая характеристика и классификация транспортирующих машин; - конвейеры; - ленточные, пластинчатые, скребковые и ковшовые конвейеры; - винтовые, роликовые, подвесные конвейеры, тележечные конвейеры; - элеваторы; - конвейерные системы; - основы расчета конвейеров; - установки пневматического транспорта; пневмо¬контейнерный транспорт; - установки гидравлического транспорта; - подвесные канатные дороги.
6	Складское оборудование Рассматриваемые вопросы: - стеллажные системы; - перегрузочные си¬стемы; - мобильные эстакады; - роллтрейлеры; - оборудование для загрузки – разгрузки контейнеров; - крепление грузов в транспортных средствах; - системы взвешивания грузов; - бункеры и силосы, бункерные затворы, питатели и дозаторы; - желобы, трубы, спуски.
7	Механизированные и автоматизированные склады Рассматриваемые вопросы: - Запасы грузов и вместимость складов; - назначение складов в логистических системах доставки грузов; - классификация складов; - склады как технические системы; - устройство и организация работы современных складов.
8	Основы проектирования транспортно-складских комплексов Рассматриваемые вопросы: - теория складских систем; - стадии проектирования и состав проекта транспортно-грузового комплекса; - система нормативных документов в строительстве; - разработка задания на проектирование складского объекта; - методы определения параметров зоны хранения грузов на складах; - расчеты параметров погрузочно-разгрузочных участков; - расчеты производительности и потребного количества подъемно-транспортных машин; - определение штата работников склада; - требования охраны труда и окружающей среды при проектировании и строительстве транспортно-грузовых комплексов.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
9	Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных грузов Рассматриваемые вопросы: - транспортная характеристика тарно-штучных и штучных грузов; - технология и технические средства пакетных перевозок грузов; - оборудование складов штучных грузов, технология перегрузочно-склад¬ских работ на складах штучных грузов; - особенности переработки длинномерных и тяжеловесных грузов; - варианты транспортно-грузовых комплексов для тарно-штучных грузов; - особенности проектирования складов штучных грузов.
10	Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров Рассматриваемые вопросы: - характеристика контейнеров; - организация контейнерных перевозок грузов; - оборудование контейнерных терминалов; - варианты транспортно-грузовых комплексов для контейнеров; - особенности проектирования контейнерных складов.
11	Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов открытого хранения Рассматриваемые вопросы: - транспортная характеристика навалочных и насыпных грузов открытого хранения; - основы технологии добычи, переработки и транспортирования ископаемого сырья и материалов; - профилактика смерзания и примерзания навалочных и насыпных грузов; - восстановление сыпучести смерзшихся навалочных и насыпных грузов; - варианты транспортно-грузовых комплексов для навалочных и насыпных грузов открытого хранения. Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов
12	Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов Рассматриваемые вопросы: - транспортная характеристика скоропортящихся грузов; - условия транспортирования и хранения скоропортящихся грузов; - холодильные склады в логистических системах; - варианты транспортно-грузовых комплексов для скоропортящихся грузов.
13	Транспортно-грузовые комплексы для лесоматериалов Рассматриваемые вопросы: - транспортная характеристика лесоматериалов; - технологические комплексы для валки леса трелевки, погрузки-выгрузки и транспортирования лесоматериалов; - устройство и оборудование складов лесоматериалов; - технология грузопереработки на верхних, нижних складах, лесоперерабатывающих заводах и лесоторговых базах; - варианты транспортно-грузовых комплексов для лесоматериалов.
14	Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов Рассматриваемые вопросы: - требования таможенной очистки грузов; - особенности устройства и работы таможенных складов; - варианты транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов.
15	Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- системы технического обслуживания и ремонтов; - организация и планирование технического обслуживания и ремонтов; - трудоемкость и стоимость технического обслуживания и ремонта машин; - обеспечение безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин.
16	Экономические обоснования при проектировании транспортно-грузовых комплексов Рассматриваемые вопросы: - основные экономические показатели транспортно-грузовых комплексов; - взаимосвязи технических решений и экономических показателей; - определение капитальных затрат, расчет эксплуатационных расходов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Конструкции грузоподъемных машин В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности ГПМ
2	Конструкции погрузочно-разгрузочных машин В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности ПРМ.
3	Конструкции транспортирующих машин В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности транспортирующих машин.
4	Определение суточного объема прибытия грузов и вместимости склада В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета на основе вычисленного коэффициента неравномерности суточного объема прибытия грузов, а с учетом срока хранения – вместимости склада.
5	Определение геометрических размеров склада В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета геометрических размеров склада для разных видов груза и способов хранения.
6	Определение потребного количества технических средств В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета потребности количества ПТМ в зависимости от объема грузопереработки.
7	Разработка годового плана технических обслуживаний и ремонтов ПТМ В результате выполнения практической работы студент получает навыки составления годового плана ТО и Р в зависимости от наработки технических средств , установленной периодичности ремонтных и обслуживающих мероприятий
8	Определение основных технико-экономических показателей и выбор лучшего варианта ТТС В результате выполнения практической работы студент получает навыки выбора рационального варианта ТТС по принятым критериям.
9	Проектирование контейнерных терминалов В результате выполнения практической работы студент получает навыки разработки технологического проекта контейнерного терминала на основе типовых ТТС контейнерных терминалов.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

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

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки навалочных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки тарно-штучных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки химических грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки тяжеловесных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки наливных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки контейнеров

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки лесных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки колёсных и самоходных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки опасных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки длинномерных грузов

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Журавлев, Н. П. Транспортно-грузовые системы : учебно-методическое пособие / Н.	https://reader.lanbook.com/book/175701

	П. Журавлев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 72 с.	
2	Ширяев, С. А. Транспортно-складские комплексы : учебное пособие / С. А. Ширяев, И. М. Рябов, А. М. Ковалев. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-9948-3578-4.	https://reader.lanbook.com/book/157234

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/).

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.

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 в 5 семестре.

Экзамен в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры
«Железнодорожные станции и
транспортные узлы» Института
железнодорожного транспорта Ж.. Янев

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЖДСТУ М.Ю. Савельев

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова