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)

Транспортно-грузовые системы

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Цифровые технологии управления транспортными процессами

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: 01.09.2026

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):

ОПК-7 - Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;

ПК-12 - Способен анализировать и выявлять экономически выгодные сферы использования различных видов транспорта в единой транспортной системе, выбирать вид транспорта, техническое оснащение складов для обслуживания промышленного предприятия на основе технологии его работы, выбирать погрузочно-разгрузочные механизмы, рациональные типы и модели тягового и нетягового 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, знать основные нормативные документы для рационального управления работой транспортно-грузовых систем;
- способы усовершенствования материально-технической базы.

Уметь:

- организовывать работу транспортного предприятия;
- 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		

Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	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 44 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;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- 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; - 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:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- 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.
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

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	лесоторговых базах; - варианты транспортно-грузовых комплексов для лесоматериалов.
14	Транспортно-грузовые комплексы для наливных грузов Рассматриваемые вопросы: - транспортная характеристика наливных грузов; - условия транспортирования и хранения жидких грузов; - размещение и устройство нефтяных терминалов; - оборудование и технология работы складов наливных грузов; - варианты транспортно-грузовых комплексов для наливных грузов.
15	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.
16	Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин Рассматриваемые вопросы: - 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.

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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	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. П. Журавлев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 72 с.	https://reader.lanbook.com/book/175701
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 «КонсультантПлюс» (https://www.consultant.ru/) , «Гарант» (https://www.garant.ru/).
- 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 4 семестре.
Экзамен в 4 семестре.

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
«Железнодорожные станции и
транспортные узлы» Н.П. Журавлёв

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП В.Е. Нутович

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

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова