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
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Автоматизированные склады

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

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: 610876
Подписал: заведующий кафедрой Григорьев Павел Александрович
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- знакомство студентов с назначением складов, номенклатурой различных грузов, хранящихся и перерабатываемых на складах, а также режимами нагружения машин и механизмов различных типов и типажей;

- изучение основных расчетов и безопасной эксплуатации узлов, механизмов и грузоподъёмных машин в целом, принципов стандартизации, унификации и нормализации, построения модульных систем при проектировании машин.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- овладение знаниями определения технологических параметров грузоподъёмных механизмов и машин-роботов для погрузочно-разгрузочных работ в складских комплексах, проектирования узлов, механизмов и машин в целом;

- формирование представлений у студентов о создании вариантов транспортно-складских комплексов, их структур, закономерности функционирования во взаимодействии с другими видами транспорта, систем машин и оборудования, обеспечивающих комплексную механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных и складских работ с основными грузами.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-1 - Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную и другую техническую документацию на механические системы и металлические конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования;

ПК-2 - Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную и другую техническую документацию на системы приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования.

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

Знать:

- конструкции и классификации автоматизированных складов и складских комплексов;

- устройства и методы расчетов подъёмно-транспортных машин и машин-роботов для автоматизированных складов;

- методики технологического расчета и экономического эффекта от работы машины;

- правила выбора, эффективной и безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин и машин-роботов.

Уметь:

- осуществлять выбор эффективных подъемно-транспортных машин и машин-роботов применяемых в автоматизации складской логистики;

- определять конструктивные и эксплуатационные параметры подъемно-транспортных машин и машин-роботов;

- осуществлять измерения основных рабочих параметров, обеспечивающих эффективную и безопасную эксплуатацию машин.

Владеть:

- основами методик проведения теоретических и экспериментальных исследований, а так же анализа источников научно-технической литературы;

- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автоматизированных логистических решений для склада.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 40 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	Назначение, классификация складов. Рассматриваемые вопросы: - конструкции стеллажных систем; - особенности автоматизированных складских систем.
2	Назначение, классификация и область применения подъёмно-транспортных и складских машин. Рассматриваемые вопросы: - общая классификация грузоподъёмных машин; - грузоподъёмные краны с пролетным строением.
3	Грузозахватные устройства. Рассматриваемые вопросы: - общая классификация грузозохватных устройств; - расчёт грузозохватных устройств.
4	Погрузочно-разгрузочные машины непрерывного действия. Рассматриваемые вопросы: - общая классификация машин непрерывного действия; - расчёт машин непрерывного действия.
5	Роботы и робототехнические системы для погрузочно-разгрузочных работ. Рассматриваемые вопросы: - общая классификация роботов и робототехнических систем; - применение роботизированных систем в перегрузочном процессе; - автоматизированная система складирования нового поколения.
6	Классификация машин напольного транспорта. Рассматриваемые вопросы: - основные параметры машин напольного транспорта; - основные механизмы машин напольного транспорта.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
7	Классификация кранов-штабелёров. Рассматриваемые вопросы: - основные параметры кранов-штабелёров; - основные механизмы кранов-штабелёров.
8	Приводы и системы управления краном-штабелёром. Рассматриваемые вопросы: - расчет кранов-штабелёров; - расчёт стеллажных систем.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Изучение конструкций стеллажных систем, анализ существующих конструкций. В результате выполнения практического задания рассматриваются принципиальные особенности в устройстве различных конструкций стеллажных систем, а так же проводится анализ существующих конструкций.
2	Приводы грузоподъёмных машин. В результате выполнения практического задания рассматриваются принципиальные схемы приводов грузоподъёмных машин.
3	Грузозахватные устройства. В результате выполнения практического задания рассматриваются особенности грузозохватных устройств различных конструкций и сфера их применения.
4	Тяговые органы грузоподъёмных машин. В результате выполнения практического задания рассматриваются конструкции тяговых органов грузоподъёмных машин, а так же их методы расчёта.
5	Машины непрерывного транспорта. В результате выполнения практического задания рассматриваются принципиальные устройства машин непрерывного транспорта, а так же их методы расчёта.
6	Виды перемещаемого груза. В результате выполнения практического задания рассматриваются классификация грузов и их особенности.
7	Краны-штабелёры. В результате выполнения практического задания рассматривается методика расчёта кранов-штабелёров.
8	Нормативные документы по обслуживанию и испытанию стеллажных систем. В результате выполнения практического задания расматриваются сушествующие нормативные документы по эксплуатации и испытаниям.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Изучение дополнительной литературы.
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	Зиновьев, В.Е. Автоматизированные склады: Учебное пособие / В.Е. Зиновьев, К.С. Фисенко; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2019. – 72 с. – Библиогр.: с. 70.	URL: https://umczdt.ru/books/1214/253867/ (дата обращения: 06.03.2023). - Текст: электронный.
2	Бойко Н.И., Чередниченко С.П. Погрузочно разгрузочные работы и склады на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГОУ «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011. — 292 с.	URL: https://www.umczdt.ru/books/1195/225745/ (дата обращения: 06.03.2023). - Текст: электронный.
3	Дороничев, А.В. (под ред.) Транспортно-грузовые системы: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-907206-75-5.	URL: https://umczdt.ru/books/1196/251695/ (дата обращения: 06.03.2023). - Текст: электронный.
4	Транспортная логистика, технологические процессы погрузочно-разгрузочных и складских работ на железнодорожном транспорте / Капырина В.И., Коротин П.С., Маньков В.А., Трошко И.В. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 382 с.	URL:https://umczdt.ru/books/1196/230307/ (дата обращения: 06.03.2023). - Текст: электронный.
5	Карпычева, М. В. Логистика : учебное пособие / М. В. Карпычева. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 157 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/175872 (дата обращения: 06.03.2023). - Текст: электронный.
6	Пилипчук, С. Ф. Логистика предприятия. Складирование : учебное пособие для вузов / С. Ф. Пилипчук. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9564-1.	URL: https://e.lanbook.com/book/200486 (дата обращения: 06.03.2023). - Текст: электронный.

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 «Консультант Плюс» (http://www.consultant.ru/),

«Гарант» (http://www.garant.ru/),

Главная книга (https://glavkniga.ru/)

Электронно-библиотечная система издательства (http://e.lanbook.com/)

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

Microsoft Office (Word, Excel), КОМПАС-3D, АРМ WinMachine.

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

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET. Программное обеспечение для создания текстовых и графических документов, презентаций.

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

3. Для проведения тестирования: компьютерный класс.

4. Специализированная аудитория для выполнения практических работ, оснащенная испытательными стендами, оборудованная рабочими столами, электрическими розетками, компьютером, проектором и экраном, и доступом в интернет.

5. Альбомы, плакаты, стенды-тренажеры и наглядные пособия.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 9 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
«Робототехнические и
технологические комплексы на
транспорте» И.В. Трошко

Согласовано:

Заведующий кафедрой РиТКнТ П.А. Григорьев

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова