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)

Цифровые технологии в грузовой и коммерческой работе

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: 5665
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника Евгеньевна
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина представляет собой структурированную базу знаний в области современных IT-технологий и их интеграция в современные бизнес-процессы различных компаний. Целью освоения учебной дисциплины является подготовка бакалавра, способного:

-управлять процессами преобразования традиционных функций бизнеса в электронные (цифровые);

-управлять цифровой глобализацией и интеграцией с использованием цифровых ресурсов;

-создавать новый цифровой бизнес;

-использовать в своей экспериментально-исследовательской и организационно-управленческой деятельности информационныесистемы и цифровые технологии и принципы логистики.

Основными задачами изучения дисциплины является получение обучающимися профессиональных знаний в области перспективных информационныхи интеллектуальных систем; систем обработки больших данных в условиях выполнения программы цифровой экономики Российской Федерации, в том числе и в области транспорта; трансформирования операционных процессов; обслуживания мультимодальных перевозок; информационно–технологического обеспечения управления транспортно–логистической деятельностью и создания единого информационного пространства.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-6 - Способен к эксплуатации информационно-аналитических автоматизированных систем по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками, к обработке поездной информации в автоматизированных системах, к использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций на железнодорожном транспорте;

ПК-7 - Способность анализировать и использовать возможности современных цифровых технологий при управлении транспортными процессами, в том числе в реальном режиме времени.

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

Знать:

современные инновационные безбумажные технологии, используемые на железнодорожном транспорте при организации грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок.

Уметь:

использовать системы подготовки документов, электронную почту; использовать современные поисковые системы в сети Интернет; использовать современные методы и средства защиты информации; использовать современные программные продукты в своей профессиональной деятельности, разрабатывать программы обработки информации, описывать предметные области в терминах информационных моделей

Владеть:

навыками описания, обработки и представления информации, навыками общения с коллегами, используя системы коммуникации;навыками работы в сети Интернет; приёмами защиты информации;основами автоматизации решения задач в профессиональной деятельности, навыками работы с одной из систем управления базами данных

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):	52	52
В том числе:		
Занятия лекционного типа	34	34
Занятия семинарского типа	18	18

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 20 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	Основы цифровых технологий Рассматриваемые вопросы: - программа «Цифровая экономика Российской Федерации» Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы; - цифровая трансформация транспорта и логистики; - сквозные технологии цифровой экономики.
2	Цифровые платформы и технологии. Рассматриваемые вопросы: - сквозные технологии цифровой экономики; - автоматизированная информационно-аналитическая система управления транспортным комплексом Российской Федерации (АСУ ТК).
3	Цифровые технологии в терминально-логистической деятельности. Рассматриваемые вопросы: - интеллектуальный контейнерный терминал. Основные модули; - автоматизированная система приема и исполнения заказов ПАО «ТрансКонтейнер»; - информационная система на базе Oracle Transportation Management (OTM).
4	Автоматизированная система контроля и исполнения заказов «InterLogistics». Рассматриваемые вопросы: - автоматизированная система управления терминально-складской деятельностью (АС ТЕСКАД).
5	Системы радиочастотной идентификации груза. Рассматриваемые вопросы: - система стандартов GS1; - системы радиочастотной идентификации упаковок и грузов в цепях поставок. Системы RFID.
6	Информационные технологии управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). Рассматриваемые вопросы: - концепция и методология CRM; - функции CRM-систем; - цели использования CRM-систем; - отраслевые CRM-решения, эффективность их применени.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
7	Информационные технологии управления цепями поставок. Рассматриваемые вопросы: - мультимодальные транспортные системы в условиях цифровой логистики. - система Платон на автотранспорте.
8	Управление парком подвижного состава на железнодорожном транспорте. Рассматриваемые вопросы: - автоматизированная система ООО «Газпромтранс»; - разработка компании «ИнтэлЛекс».

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Цифровая трансформация транспортно-логистической отрасли В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят вопросы цифровизации транспорта и инфраструктуры.
2	Автоматизированная информационно-аналитическая система управления транспортным комплексом Российской Федерации (АСУ ТК). В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят сегменты АСУ ТК, обеспечивающие подситемы АСУ ТК, информационное взаимодействие АСУ ТК с внешними системами.
3	Информационная система «Интеллектуальный контейнерный терминал». В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят основыне функции и модули системы «Интеллектуальный контейнерный терминал».
4	Электронная торговая площадка «Грузовые перевозки» (ЭТП ГП). В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят назначение, основные функции и модули электронной торговой площадки «Грузовые перевозки» (ЭТП ГП).
5	Цифровая логистика и идентификация грузов. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят систему стандартов GS1, стандарты GS1 и RFID на железных дорогах.
6	Комплексная автоматизированная система управления портами и терминалами (Solvo.TOS). В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят назначение, и цели функционирования информационной системы управления документооборотом Solvo.DMS.
7	Управление цепями поставок груза с использованием технологии бизнес-моделирования. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят построение цепи поставок внешнеторговых грузов.
8	Блок-чейн системы на транспорте.Smart-контракты. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся познакомятся с существующими блокчейн-технологиями, порядком разворачивания блокчейн-инфраструктуры, структурой простого смарт-контракта.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом.
2	Работа с литературой.
3	Текущая подготовка к занятиям.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Нутович В.Е. Информационные технологии грузовой и коммерческой работы. Учебное пособие -. М.: МИИТ 2011, - 68 с.	НТБ МИИТаЭкземпляры: ФБ (3), ЧЗ (2), ЭЭ (1).Электронный экземпляр: http://library.miit.ru
2	Современный транспорт: инфраструктура, инновации, интеллектуальные системы: сборник трудов №18 / сост.: В.А. Досенко, В.Н. Трухан. - Москва, 2015. - 296 с.	Код доступа: http://www.itamain.com/private/st18.pdf (датат обращения 01.12.2022 г.)
3	Компьютерные модели в информационных технологиях на железнодорожном транспорте : учеб. пособие по дисциплине "Компьютерное моделирование" для студентов специальности 220400 "Программное обеспечение вычислительных комплексов и автоматизированных систем" / Г. В. Сменцарев ; Московский гос. ун-т путей сообщения (МИИТ), Каф. мат. обеспечения АСУ. - Москва : Московский гос. ун-т путей сообщения (МИИТ), 2005. - 178, [1] с.	НТБ МИИТа.Экземпляры: ФБ (3), ЧЗ (2)
4	Эффективное функционирование железнодорожного транспорта на основе информационных технологий / Мишарин А. С. ; Российская акад. наук, ВИНИТИ. - Москва : [б. и.], 2007. - 298, [1] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-902928-19-5	НТБ МИИТа. Экземпляры: ФБ (3)
1	Корпоративная логистика в вопросах и ответах : монография / под общ. и науч.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1893903 (дата обращения: 02.12.2022)

	ред. проф. В.И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — XXX, 634 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — DOI 10.12737/2373. - ISBN 978-5-16-004556-6.	
2	Дыбская, В. В. Логистика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев ; под общей редакцией В. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03586-5.	URL: https://urait.ru/bcode/488942 (дата обращения: 02.12.2022).

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

1. http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки РУТ (МИИТ).
2. http://rzd.ru/ -сайт ОАО «РЖД».
3. http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
5. http://www.consultant.ru Поисковая система «Консультант Плюс».
6. http://base.garant.ru/70146140/ ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств».
7. http://www.novsu.ru/file/977849 ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288 «Системная инженерия –Процессы жизненного цикла систем».

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

- ОС Windows;
- Microsoft Office;
- WhatsApp;
- ЭИОС РУТ(МИИТ);
- Zoom и другие.

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

Для проведения лекционных занятий требуется мультимедийная аудитория для демонстрации презентационных материалов.

Проведение лабораторных работ рекомендовано в компьютерном классе.

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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:

заведующий кафедрой, доцент, к.н. кафедры «Цифровые технологии управления транспортными процессами» В.Е. Нутович

старший преподаватель кафедры «Цифровые технологии управления транспортными процессами» К.В. Ивлиева

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЛТСТ А.С. Синицына

Заведующий кафедрой ЦТУТП В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической комиссии Н.А.Клычева