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)

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Транспортный бизнес и логистика

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 интеграции в современные бизнес-процессы различных компаний.

Целью освоения учебной дисциплины является подготовка выпускников, способных:

-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 являются получение обучающимися профессиональных знаний и навыков 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):

ОПК-3 - Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности на транспорте;

ПК-7 - 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-14 - Коммуникация и кооперация в цифровой среде, использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

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

Знать:

- современные инновационные безбумажные технологии;
- возможности современных информационно-компьютерных и цифровых технологий при управлении перевозками в режиме реального времени;
- показатели работы автоматизированных систем.

Уметь:

- использовать системы подготовки документов;
- использовать современные методы и средства защиты информации;
- использовать современные программные продукты в своей профессиональной деятельности;
- использовать технические данные;
- анализировать показатели и результаты работы автоматизированных систем.

Владеть:

- навыками описания, обработки и представления информации;
- навыками общения с коллегами, используя системы коммуникации;
- приёмами защиты информации;
- основами автоматизации решения задач в профессиональной деятельности;
- навыками работы с системами управления базами данных.

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 №8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	56	56
В том числе:		
Занятия лекционного типа	28	28
Занятия семинарского типа	28	28

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 52 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 проектирования информационных технологий. Рассматриваемые вопросы: - общие положения, этапы проектирования информационных технологий и создания автоматизированных систем; - техническое задание; - принципы информатизации.
2	Классификация информационных систем. Рассматриваемые вопросы: - классификация информационных систем по признаку структурированности задач, характеру представления и логической организации хранимой информации, выполняемым функциям решаемых задач, масштабу и интеграции компонент, характеру обработки информации по различным уровням управления предприятием, уровням управления, функциональному признаку, характеру; - пирамида автоматизации.
3	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в Российской Федерации.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Рассматриваемые вопросы: - место РФ в мире по уровню цифровизации; - государственное регулирование развития цифровой экономики; - национальная программа «Цифровая экономика РФ» проект Министерства транспорта «Цифровой транспорт и логистика».
4	Основные понятия цифровых технологий. Рассматриваемые вопросы: - интернет вещей; - автоматическая идентификация и отслеживание объектов; - автономная техника; - роботизированные коммуникации с человеком и RPA; - носимые устройства; - аналитика на базе машинного обучения; - большие данные; - распределенные реестры; - технологии управления пользовательским опытом; - цифровые двойники и моделирование.
5	Стратегия цифровой трансформации. Ключевые проекты. Рассматриваемые вопросы: - ключевые направления реализации платформы мультимодальных пассажирских перевозок; - ключевые направления реализации платформы мультимодальных грузовых перевозок; - ключевые направления реализации платформы транспортно-логистических узлов; - ключевые направления реализации платформы оператора электронной коммерции.
6	Информационно-аналитическая система регулирования на транспорте (АСУ ТК). Рассматриваемые вопросы: - стратегическая цель АСУ ТК; - ключевые задачи информационно-аналитической системы.
7	Информационные технологии складской логистики. Рассматриваемые вопросы: - автоматические транспортные средства; - системы управления складом; - достоинства умных складов; - будущее умных складов.
8	Инструменты и эффекты цифровых технологий. Рассматриваемые вопросы: - понятие, характеристика; - применение технологии блокчейн; - технология промышленного интернета вещей; - технология распознавания речи; - технология высокоскоростных сетей передачи данных.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Передовые цифровые технологии в транспорте и логистике. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся приобретут структурированные

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	знания о современных цифровых решениях, служащих инструментом совершенствования логистических процессов отрасли.
2	Онтологический инжиниринг. Прикладные онтологии. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся получат навык моделирования онтологий логистических процессов с применением инструментальных средств разработки онтологий.
3	Сбор требований и разработка технического задания проектов. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся отработают умение выявлять, формализовывать и приоретизировать требования к проекту, получат навык разработки технического задания.
4	Паспортизация проектов. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся получат навык разработки паспорта проекта.
5	Проектирование цифрового сервиса платформенного типа. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся получат навык моделирование цифровой платформы в программной среде Archimate.
6	Экономическая эффективность проектов. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят основные статьи расходов по ИТ-проектам, этапы оценки затрат по проектам (предварительная, уточненная, бюджетная, точная), получат навык анализа ценовых предложений.
7	Экономическое обоснование инвестиционного ИТ-проекта. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся получат навык подготовки (сбора) исходных данных, выполнения предварительных расчетов, предварительного решения вопроса об отказе или принятии инвестиционного проекта.
8	Технологии создания и обработки списков данных. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся получат навык обработки списков данных с помощью табличных процессоров, отраслевую задачу с помощью MS Excel.

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	Корпоративная логистика в вопросах и ответах : монография / под общ. и науч.	https://znanium.ru/catalog/product/1893903 (дата обращения: 08.04.2026)

	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 складирования : учебник / В. В. Дыбская. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 559 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/636. - ISBN 978-5-16-020399-7	https://znanium.ru/catalog/product/2170997 (дата обращения: 08.04.2026)
3	Сергеев, В. И. Управление закупками и запасами в цепях поставок : учебник / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 402 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1844337. - ISBN 978-5-16-018981-9.	https://znanium.ru/catalog/product/2081761 (дата обращения: 08.04.2026)
4	Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5.	https://znanium.ru/catalog/product/1832410 (дата обращения: 08.04.2026).
5	Вайл, П. Цифровая трансформация бизнеса: изменение бизнес-модели для организации нового поколения / Питер Вайл, Стефани Ворнер; пер. с англ. - Москва:Альпина Паблишер, 2019 - 264 с. - ISBN 978-5-96142-250-4.	https://znanium.ru/catalog/product/1077903 (дата обращения: 08.04.2026)

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

- http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
- http://rzd.ru/ - сайт ОАО «РЖД».
- http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.
- Поисковые системы: Yandex, Mail.
- http://www.consultant.ru - Поисковая система «Консультант Плюс».

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

- ОС Windows;
- Microsoft Office;
- поисковые системы.

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

Для проведения лекционных занятий: учебные аудитории, оснащенные персональным компьютером и набором демонстрационной техники.

Для проведения лабораторных работ: аудитории, оснащенные персональными компьтерами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

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

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБ С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой ЦТУТП В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова