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 профессиональной деятельности

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Управление международными перевозками

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-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

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-10 - 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. Рассматриваемые вопросы: - место РФ в мире по уровню цифровизации; - государственное регулирование развития цифровой экономики;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- 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 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

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	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. ред. проф. В.И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — XXX, 634 с. + Доп. материалы	https://znanium.ru/catalog/product/1893903 (дата обращения: 02.12.2025)

	[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: 02.12.2025)
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: 02.12.2025)
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: 02.12.2025).
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: 02.12.2025)

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:

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

Заведующий кафедрой ЦТУТП В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова