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 направлению подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цифровые технологии на метрополитене

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на метрополитене

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).

Основной целью изучения учебной дисциплины является подготовка выпускника, 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 информационные системы и цифровые технологии, и принципы логистики.

Задачами изучения дисциплины является получение профессиональных знаний в области перспективных информационных и интеллектуальных систем; систем обработки больших данных в условиях выполнения программы цифровой экономики Российской Федерации, в том числе и в области транспорта.

Цифровые технологии в условиях жесткой конкуренции являются серьезным конкурентным преимуществом для формирования новых рынков и новых условий функционирования рынков; для трансформирования операционных процессов; обслуживания мультимодальных перевозок; информационно–технологическое обеспечение управлением транспортно–логистической деятельностью и создания единого информационного пространства.

Цифровая логистика также возникает как ответ на вызовы цифровой экономики, для традиционного сектора транспорта логистики, такие как стремительно изменяющаяся, сверхконкурентная среда, сложность цепочек поставок, быстрые изменения ожиданий клиентов и ограниченные ресурсы инфраструктуры.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-11 - Способен использовать цифровые технологии в профессиональной деятельности;

ПК-16 - Способен использовать информационные системы транспортной отрасли в профессиональной деятельности, оптимизировать бизнес-процессы при выявлении неисправностей в работе данных систем.

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

Знать:

виды цифровых технологий; рациональные сферы их использования на транспорте; современные цифровые технологии управления бизнес-процессами с участием различных видов транспорта

Уметь:

применять принципы цифровых технологий, основные тренды цифровизации на транспорте; разрабатывать новые цифровые сервисы и платформенные решения

Владеть:

навыками применения цифровой информации на транспорте, современных информационно-компьютерных и цифровых технологий при управлении перевозками

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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 №3
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 80 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.
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.
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: - проблематика построения отношений с клиентом; - концепция CRM; - функции и назначение CRM.
7	Информационные технологии управления цепями поставок. Рассматриваемые вопросы: - мультимодальные транспортные системы в условиях цифровой логистики.
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 будут рассмотрены аспекты цифровизации транспорта и инфраструктуры.
2	Автоматизированная информационно-аналитическая система управления транспортным комплексом Российской Федерации (АСУ ТК). В результате выполнения лабораторной работы будут рассмотрены сегменты АСу ТК, обеспечивающие подсистемы АСУ ТК, информационное взаимодействие АСУ ТК с внешними системами.
3	Информационная система «Интеллектуальный контейнерный терминал». В результате выполнения лабораторной работы рассмотрены основные функции и модули «Интеллектуальный контейнерный терминал».
4	Электронная торговая площадка «Грузовые перевозки» (ЭТП ГП). В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят место и роль ЭТП «Грузовые перевозки» (ЭТП ГП) и подобных площадок в программе информатизации отрасли.
5	Цифровая логистика и идентификации 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 обучающиесярассмотрят информационную систему управления документооборотом Solvo.DMS.
7	Управление цепями поставок груза с использованием технологии бизнес-моделирования. В результате выполнения лабораторной работы обучающиесярассмотрят построение цепи поставок внешнеторговых грузов.
8	Блок-чейн системы на транспорте. Smart-контракты. В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят аспекты применения блок-чейн системы и smart-контрактов на транспорте, их роль в цифровизации отрасли.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Автоматизированная информационно-аналитическая система управления транспортным комплексом Российской Федерации (АСУ ТК). В результате работы на практическом занятии студент получает навык взаимодействия с сегментами АСУ ТК, подсистемами АСУ ТК, изучает связь АСУ ТК с внешними системами.
2	Информационная система «Интеллектуальный контейнерный терминал». В результате работы на практическом занятии студент получает навык работы с основными функциями и модулями системы «Интеллектуальный контейнерный терминал».
3	Электронная торговая площадка «Грузовые перевозки» (ЭТП ГП). В результате работы на практическом занятии студент получает навык работы с ЭТП «Грузовые перевозки» (ЭТП ГП) и подобными площадками в программе информатизации отрасли.
4	Комплексная автоматизированная система управления портами и терминалами (Solvo. TOS).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате работы на практическом занятии студент получает навык работы с информационной системой управления документооборотом Solvo.DMS.

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 [Электронный ресурс]. — DOI 10.12737/2373. - ISBN 978-5-16-004556-6	https://znanium.ru/catalog/product/1893903 (дата обращения: 02.12.2025)
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,	https://znanium.ru/catalog/product/1832410 (дата обращения: 02.12.2025).

	2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5.	

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

- Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru);
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://window.edu.ru);
- Интернет-университет информационных технологий http://www.intuit.ru/;
- Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (http://library.miit.ru).

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

- Операционная система Windows;
- Microsoft Office;
- ZOOM;
- MS Teams;
- Поисковые системы;

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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. Для практических занятий – наличие персональных компьютеров вычислительного класса.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 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 «Логистические транспортные системы и технологии» Института железнодорожного транспорта — А.С. Синицына

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

старший преподаватель кафедры «Цифровые технологии управления транспортными процессами» Института железнодорожного транспорта — К.В. Ивлиева

Согласовано:

Заведующий кафедрой УЭРиБТ — А.Ф. Бородин

Заведующий кафедрой ЦТУТП — В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической комиссии — Н.А. Андриянова