

**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 информационные системы и цифровые технологии и принципы логистики.

Основными задачами изучения дисциплины являются получение обучающимися профессиональных знаний и навыков 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;
- 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-8** - Способность анализировать и использовать возможности современных цифровых технологий при управлении транспортными процессами, в том числе в реальном режиме времени;

**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, используемые на железнодорожном транспорте при организации грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок.

**Уметь:**

- использовать системы подготовки документов;
- 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 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 цифровых технологий<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- программа «Цифровая экономика Российской Федерации» Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы;<br>- цифровая трансформация транспорта и логистики;<br>- сквозные технологии цифровой экономики.               |
| 2     | Цифровые платформы и технологии.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- сквозные технологии цифровой экономики;<br>- автоматизированная информационно-аналитическая система управления транспортным комплексом Российской Федерации (АСУ ТК).                                                                               |
| 3     | Цифровые технологии в терминально-логистической деятельности.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- интеллектуальный контейнерный терминал. Основные модули;<br>- автоматизированная система приема и исполнения заказов ПАО «ТрансКонтейнер»;<br>- информационная система на базе Oracle Transportation Management (OTM). |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4        | Автоматизированная система контроля и исполнения заказов «InterLogistics».<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- автоматизированная система управления терминально-складской деятельностью (АС ТЕСКАД).                                                             |
| 5        | Системы радиочастотной идентификации груза.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- система стандартов GS1;<br>- системы радиочастотной идентификации упаковок и грузов в цепях поставок. Системы RFID.                                                               |
| 6        | Информационные технологии управления взаимоотношениями с клиентами (CRM).<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- концепция и методология CRM;<br>- функции CRM-систем;<br>- цели использования CRM-систем;<br>- отраслевые CRM-решения, эффективность их применения. |
| 7        | Информационные технологии управления цепями поставок.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- мультимодальные транспортные системы в условиях цифровой логистики.<br>- система Платон на автотранспорте.                                                              |
| 8        | Управление парком подвижного состава на железнодорожном транспорте.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- автоматизированная система ООО «Газпромтранс»;<br>- разработка компании «ИнтелЛекс».                                                                      |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Лабораторные работы

| №<br>п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Цифровая трансформация транспортно-логистической отрасли<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят вопросы цифровизации транспорта и инфраструктуры.                                                                                                                             |
| 2        | Автоматизированная информационно-аналитическая система управления транспортным комплексом Российской Федерации (АСУ ТК).<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят сегменты АСУ ТК, обеспечивающие подсистемы АСУ ТК, информационное взаимодействие АСУ ТК с внешними системами. |
| 3        | Информационная система «Интеллектуальный контейнерный терминал».<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят основные функции и модули системы «Интеллектуальный контейнерный терминал».                                                                                           |
| 4        | Электронная торговая площадка «Грузовые перевозки» (ЭТП ГП).<br>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.<br>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).                                                                                                                                                                                                                         |

| №<br>п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 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.<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся рассмотрят построение цепи поставок внешнеторговых грузов.                                              |
| 8        | Блок-чейн системы на транспорте.Smart-контракты.<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся познакомятся с существующими блокчейн-технологиями, порядком разворачивания блокчейн-инфраструктуры, структурой простого смарт-контракта. |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>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).

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                           | Место доступа                                                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Нутович В.Е. Информационные технологии грузовой и коммерческой работы. Учебное пособие -. М.: МИИТ 2011, - 68 с.                                                                                                                                     | НТБ РУТ (МИИТ): ФБ (3), ЧЗ (2), ЭЭ (1).Электронный экземпляр:<br><a href="http://library.mii.ru">http://library.mii.ru</a>                                      |
| 2        | Современный транспорт: инфраструктура, инновации, интеллектуальные системы: сборник трудов №18 / сост.: В.А. Досенко, В.Н. Трухан. - Москва, 2015. - 296 с.                                                                                          | URL:<br><a href="http://www.itamain.com/private/st18.pdf">http://www.itamain.com/private/st18.pdf</a><br>(датат обращения 01.12.2022 г.). - Текст: электронный. |
| 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 | НТБ РУТ (МИИТ): ФБ (3), ЧЗ (2)                                                                                                                                  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 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.                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
| 4 | Мишарин, Александр Сергеевич. Эффективное функционирование железнодорожного транспорта на основе информационных технологий = Effective functioning of rail way transport on the basis of information technologies / Мишарин А. С. ; Российская акад. наук, ВИНТИ. - Москва : [б. и.], 2007. - 298, [1] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-902928-19-5 | НТБ РУТ (МИИТ): ФБ (3)                                                                                                                                          |
| 5 | 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.                                                                                       | URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1893903">https://znanium.com/catalog/product/1893903</a> (дата обращения: 02.12.2022). - Текст: электронный.  |
| 6 | 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: <a href="https://urait.ru/bcode/488942">https://urait.ru/bcode/488942</a> (дата обращения: 02.12.2022).. - Текст: электронный.                             |
| 7 | Сергеев, В. И. Логистика снабжения : учебник для вузов / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под общей редакцией В. И. Сергеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12843-7.                                                                                              | URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489413">https://urait.ru/bcode/489413</a> (дата обращения: 02.12.2022).. - Текст: электронный.                             |
| 8 | Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с.                                                                                                                                                                             | URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489408">https://urait.ru/bcode/489408</a> (дата обращения: 02.12.2022).. - Текст: электронный.                             |
| 9 | Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ :                                                                                                                                                                                                                     | URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1832410">https://znanium.com/catalog/product/1832410</a> (дата обращения: 02.12.2022).. - Текст: электронный. |

|                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. —<br>(Высшее образование). - ISBN 978-5-<br>91134-833-5. |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|

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, Google, Mail.
- <http://www.consultant.ru> Поисковая система «Консультант Плюс».
- <http://base.garant.ru/70146140/> ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств».
- <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;
- Интернет-браузер;
- Microsoft Teams и т.д.

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

Лекционная аудитория должна быть оборудована персональным компьютером и набором демонстрационной техники.

Аудитории для практических и лабораторных занятий оборудуются персональными компьютерами.

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:

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