

**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 - программы магистратуры  
по направлению подготовки  
23.04.01 Технология транспортных процессов,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цифровые логистические технологии на транспорте**

Направление подготовки: 23.04.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Цифровые транспортно-логистические  
системы

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 РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 5665  
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника  
Евгеньевна  
Дата: 01.09.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся базовых знаний в области современных инновационных технологий проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем управления логистическими процессами цифровой экономики на транспорте;

- подготовка обучающихся к самостоятельному решению управленческих задач с использованием современных механизмов цифровой трансформации логистики.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний и умений в области обобщения и систематизации информации;

- обработки больших объемов информации, принципов построения автоматизированных и информационно-управляющих систем, корпоративного документооборота и анализа операционной деятельности транспортно-логистических систем.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ПК-5** - Способен использовать методы стратегического планирования для разработки коммерческой политики по оказанию логистической услуги перевозки грузов в условиях цифровой экономики.

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

### **Знать:**

основные принципы построения цифрового управления процессами логистических цепей поставок на транспорте и основные механизмы их внедрения.

### **Уметь:**

организовывать решение практических управленческих задач по цифровизации транспортных процессов и оценивать результаты цифровой трансформации в логистических цепях поставок.

### **Владеть:**

основными современными технологиями и механизмами формирования единого информационного пространства цифрового управления

логистическими потоками на транспорте.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 13 з.е. (468 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		
		№1	№2	№3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	104	40	24	40
В том числе:				
Занятия лекционного типа	24	8	8	8
Занятия семинарского типа	80	32	16	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 364 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	Информационная интеграция в логистике. Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- цифровая трансформация в логистике и на транспорте; - принципы создания единого информационного пространства.
2	Интеллектуально-транспортные цифровые технологии в логистике. Рассматриваемые вопросы: - средства и системы автоматизации сбора информации, навигации, контроля и мониторинга в логистике; - специализированные информационные технологии в логистических системах.
3	Современные решения организации цифрового управления процессами. Рассматриваемые вопросы: - цифровизация управленческих процессов; - формирование системы цифрового управления.
4	Автоматизируемые бизнес процессы и бизнес процессы автоматизированной системы. Рассматриваемые вопросы: - информационно-коммуникационные технологии и автоматизация процессов логистики; - технологическое обеспечение логистики.
5	Цифровые платформы и технологии. Рассматриваемые вопросы: - сквозные технологии цифровой экономики; - автоматизированная информационно-аналитическая система управления транспортным комплексом Российской Федерации (АСУ ТК).
6	Практические проекты цифровой трансформации в логистике. Рассматриваемые вопросы: - интернет «агрегаторы» в логистике. Проекты «транспортных бирж», «цифровых маркетплейсов»; - интеграция или агрегация информации. Сочетание собственных и привлеченных ресурсов.
7	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).

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Цифровая трансформация и виртуальный логистический оператор. В результате работы на практическом занятии обучающиеся выявят особенности цифровой трансформации транспортно-логистической отрасли, определят сервисные возможности виртуальных логистических операторов.
2	ЦПТК - инновационный проект и программа Минтранса РФ. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят основные положения проекта "Цифровая платформа транспортного комплекса".
3	Модель автоматизации предприятия. В результате работы на практическом занятии обучающиеся получат навык определения бизнес-процессов, поддающихся автоматизации, рассмотрят системы автоматизации предприятий (CRM, HRM, ECM, BPM, WMS, TMS, ERP).
4	Финансовые и аналитические системы.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят программные продукты, позволяющие производить аналитическую обработку данных, получат навык работы с методиками финансового анализа.
5	<b>Интеллектуально-транспортные цифровые технологии.</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят интеллектуальные системы контроля информации в логистике, информационные технологии развития бизнеса.
6	<b>Беспроводные технологии.</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят беспроводные информационные сети в логистике, беспроводные технологии и системы обмена информацией.
7	<b>Облачные технологии и WEB</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся подробно рассмотрят применяемые в сфере логистики облачные технологии, определяют их роль и область использования.
8	<b>Безбумажные процессы.</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся выявят принципы организации безбумажного документооборота на предприятии, получат навык заполнения типовых форм.
9	<b>Интеграция информации и сервисы цифровой трансформации в логистике и логистике ВЭД.</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят понятие единой цифровой транспортно-логистической среды. Получат навык работы с методиками оценки готовности предприятий к цифровой трансформации.
10	<b>Нейтральная цифровая платформа и цифровая платформа.</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят понятие "нейтральной цифровой платформы" как нового элемента управления на транспорте.
11	<b>Автоматизируемые бизнес процессы и бизнес процессы автоматизированной системы.</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят основные, вспомогательные и управленческие процессы, практики процессного подхода и особенности проектов по автоматизации.
12	<b>Распределенные вычислительные комплексы и информационные сети.</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся определяют круг решаемых задач с использованных распределенных информационных систем.
13	<b>Разработка технологической документации, построение функциональных моделей.</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся получают навык разработки типовой технической документации и построения функциональных моделей.
14	<b>Технологические документы, информационные потоки, технологические зоны.</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят вопросы технологического обеспечения транспортной логистики.
15	<b>Блок-чейн системы на транспорте. Smart-контракты.</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся познакомятся с существующими блокчейн-технологиями, порядком разворачивания блокчейн-инфраструктуры, структурой простого смарт-контракта.
16	<b>Единое цифровое пространство</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят НПА в сфере создания единого цифрового пространства транспортного комплекса, в том числе ознакомятся с ведомственной целевой программой Министерства транспорта Российской Федерации «Цифровая платформа транспортного комплекса Российской Федерации».
17	<b>Цифровая платформа транспортного комплекса (ЦПТК)</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся выделяют возможные проблемы, возникающие при интеграции существующих информационных ресурсов и единых стандартов. Познакомятся с принципом "единого окна".

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
18	<b>Единая цифровая транспортно-логистическая среда</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся познакомятся с проектом создания экосистемы цифровых платформ цифрового пространства транспортного комплекса, обозначат необходимость и предпосылки ее создания.
19	<b>Современные методологии управления проектами цифровой трансформации</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся познакомятся с системой стандартов в области проектного управления, с понятием классического проектного управления (с выделением 5-ти этапов), рассмотрят современные модели управления.
20	<b>Выбор методологии управления проектом</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся получают навык выбора методологии управления проектом, рассмотрят примеры.
21	<b>Управление ресурсами проектов цифровой трансформации</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся получают навык планирования ресурсов проектов, ознакомившись с различными алгоритмами. Составят собственный ресурсный план.
22	<b>Система VIPULSE</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся познакомятся с методом Критической цепи, рассмотрят возможности одной из систем автоматизированного управления проектами, обеспечивающую планирование проектов на основе занятости ресурсов на других проектах.
23	<b>Современные методы оценки эффективности проектов цифровой трансформации</b> В результате работы на практическом занятии обучающиеся выделяют эффектообразующие факторы цифровой трансформации. Рассмотрят подходы к оценке эффективности цифровых проектов (в том числе комплексный подход), получают навык их практического применения, решив предложенные кейсы.

#### 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	Выполнение курсового проекта.
5	Выполнение курсовой работы.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем видов работ

##### 1. Примерный перечень тем курсовых проектов

Тема «Информационные технологии в транспортном обеспечении логистических процессов»

##### 2. Примерный перечень тем курсовых работ

Тема «Информационные технологии в транспортном обеспечении логистических процессов»

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Зубаков, Г. В. Цифровая платформа транспортного комплекса российской федерации: некоторые аспекты реализации / Г. В. Зубаков, О. Д. Проценко // Системный анализ в экономике - 2018 : Сборник трудов V Международной научно-практической конференции-биеннале, Москва, 21–23 ноября 2018 года / Под общей редакцией Г.Б. Клейнера, С.Е. Щепетовой. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Прометей", 2018. – С. 465-473.	URL: <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=36737767">https://elibrary.ru/item.asp?id=36737767</a> (дата обращения: 22.12.2022 г.)
2	Новиков, В. Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний : учебное пособие для вузов / В. Э. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01012-1.	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511280">https://urait.ru/bcode/511280</a> (дата обращения: 22.12.2022 г.).
3	Семенцарев Г.В. 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 РУТ(МИИТ), экземпляры: ФБ (3), ЧЗ (2)
4	Нутович, В. Е. Системный анализ и управление качеством транспортных услуг по грузовым перевозкам / В. Е. Нутович ; Российский университет транспорта (МИИТ). – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Техполиграфцентр", 2019. – 108 с. – ISBN 978-5-94385-158-2.	НТБ РУТ (МИИТ) Экземпляры: ФБ (3), ЧЗ (2), ЭЭ (1). Электронный экземпляр: <a href="http://library.miiit.ru">http://library.miiit.ru</a>

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

- <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ;
- <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД»;
- <http://consultant.ru> – «Консультант Плюс» каталог программных продуктов с технологическими характеристиками;
- <http://garant.ru/>- «Гарант», информационно-правовой портал;
- <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

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

- ОС Windows;
- Microsoft Office;
- Интернет-браузер;
- ЭИОС РУТ(МИИТ);
- Microsoft Teams.

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

Аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оборудованные персональным компьютером и набором демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1, 2 семестрах.

Курсовая работа во 2 семестре.

Курсовой проект в 3 семестре.

Экзамен в 3 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:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова