

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)

"Сквозные технологии" в транспортно-логистических системах

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: 01.09.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся базовых знаний, умений и навыков в области применения современных инновационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- знакомство с современными цифровыми технологиями;
- получение знаний и навыков в области 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.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-2 - Способен оперативно выбирать методы и инструменты управления выявленными логистическими рисками.

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

Владеть:

навыками использования правовых и экономических основ регулирования бизнес-процессов при перевозке грузов и пассажиров.

Знать:

основные способы классификации бизнес-моделей транспортных предприятий, понятия, используемые для декомпозиции процесса по уровням процессной иерархии.

Уметь:

планировать деятельность и управлять транспортным предприятием, применять на практике принципы процессного управления.

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):	108	42	24	42
В том числе:				
Занятия лекционного типа	24	8	8	8
Занятия семинарского типа	84	34	16	34

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 360 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	«Сквозные» технологии цифровой логистики. Рассматриваемые вопросы: - применение технологий распределенного реестра («блокчейн») в управлении; - технологии «больших данных» в логистике.
2	Интеллектуально-транспортные цифровые технологии в логистике. Рассматриваемые вопросы: - средства и системы автоматизации сбора информации, навигации, контроля и мониторинга в

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	логистике; - специализированные информационные технологии в логистических системах.
3	Цифровая платформа – новый механизм цифровой логистики. Рассматриваемые вопросы: - логистический аутсорсинг и логистические провайдеры; - цифровая платформа- организационно-технологический механизм создание.
4	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.
5	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; - сквозные технологии цифровой экономики.
6	Цифровые платформы и технологии. Рассматриваемые вопросы: - сквозные технологии цифровой экономики; - автоматизированная информационно-аналитическая система управления транспортным комплексом Российской Федерации (АСУ ТК).
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).
8	Автоматизированная система контроля и исполнения заказов «InterLogistics». Рассматриваемые вопросы: - автоматизированная система управления терминально-складской деятельностью (АС ТЕСКАД).
9	Системы радиочастотной идентификации груза. Рассматриваемые вопросы: - система стандартов GS1; - системы радиочастотной идентификации упаковок и грузов в цепях поставок. Системы RFID.
10	Информационные технологии управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). Рассматриваемые вопросы: - концепция и методология CRM; - функции CRM-систем; - цели использования CRM-систем; - отраслевые CRM-решения, эффективность их применение.
11	Информационные технологии управления цепями поставок. Рассматриваемые вопросы: - мультимодальные транспортные системы в условиях цифровой логистики. - система Платон на автотранспорте.
12	Управление парком подвижного состава на железнодорожном транспорте. Рассматриваемые вопросы: - автоматизированная система ООО «Газпромтранс»; - разработка компании «ИнтэлЛекс».

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Глобальная навигация, спутниковая связь и бортовые системы контроля поставок в логистике. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят назначение, сферы применения, принцип работы спутниковой связи, глобальной навигации и бортовых систем контроля.
2	Управление цепями поставок груза с использованием технологии бизнес-моделирования. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят построение цепи поставок внешнеторговых грузов.
3	«Интернет вещей» в логистике. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят сферу применения, назначение, основные положения технологии IoT, ее достоинства, недостатки и опыт использования на примере реальных предприятий.
4	Искусственный интеллект, робототехника, беспилотный транспорт, интеллектуальные системы контроля информации в логистике. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят возможности применения искусственного интеллекта для трансформации логистической отрасли.
5	Специализированные технологии логистического оператора. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят функционал и методологию построения цифровых сервисов трансформации процессов.
6	Интеллектуальные системы контроля информации в логистике. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят основы методологии интеллектуальных транспортных систем.
7	Информационные технологии развития бизнеса. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят информационные технологии как основу эффективного развития бизнеса в транспортной отрасли.
8	Беспроводные информационные сети в логистике. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят применение беспроводных технологий передачи данных в логистике, особенности построения и функционирования беспроводных сетей.
9	Беспроводные технологии и системы обмена информацией. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят применение беспроводных технологий передачи данных в логистике, особенности построения и функционирования беспроводных сетей.
10	Практические примеры реализации цифровых платформ в мировой логистике и в РФ. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят зарубежный опыт внедрения и функционирования цифровых платформ.
11	Виртуальный логистический оператор и облачные информационные технологии. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят облачные сценарии для сферы логистики и познакомятся с виртуальными логистическими центрами (операторами) - основным трендом 5PL.
12	«Нейтральная» информационная среда и интеграция компетенций создания цифровых сервисов трансформации. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят организационные и методологические аспекты интеграции данных в цепях поставок.
13	Информационная система «Интеллектуальный контейнерный терминал». В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят основные функции и модули системы «Интеллектуальный контейнерный терминал».

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
14	Электронная торговая площадка «Грузовые перевозки» (ЭТП ГП). В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят назначение, основные функции и модули электронной торговой площадки «Грузовые перевозки» (ЭТП ГП).
15	Цифровая логистика и идентификация грузов. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят систему стандартов GS1, стандарты GS1 и RFID на железных дорогах.
16	Комплексная автоматизированная система управления портами и терминалами (Solvo.TOS). В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят назначение, и цели функционирования информационной системы управления документооборотом Solvo.DMS.
17	Блок-чейн системы на транспорте. Smart-контракты. В результате работы на практическом занятии обучающиеся познакомятся с существующими блокчейн-технологиями, порядком разворачивания блокчейн-инфраструктуры, структурой простого смарт-контракта.
18	Единое цифровое пространство 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».
19	Цифровая платформа транспортного комплекса (ЦПТК) В результате работы на практическом занятии обучающиеся выделяют возможные проблемы, возникающие при интеграции существующих информационных ресурсов и единых стандартов. Познакомятся с принципом "единого окна".
20	Единая цифровая транспортно-логистическая среда В результате работы на практическом занятии обучающиеся познакомятся с проектом создания экосистемы цифровых платформ цифрового пространства транспортного комплекса, обозначат необходимость и предпосылки ее создания.
21	Современные методологии управления проектами цифровой трансформации 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.
22	Выбор методологии управления проектом В результате работы на практическом занятии обучающиеся получают навык выбора методологии управления проектом, рассмотрят примеры.
23	Управление ресурсами проектов цифровой трансформации В результате работы на практическом занятии обучающиеся получают навык планирования ресурсов проектов, познакомившись с различными алгоритмами. Составят собственный ресурсный план.
24	Система VIPULSE 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.
25	Современные методы оценки эффективности проектов цифровой трансформации В результате работы на практическом занятии обучающиеся выделяют эффектообразующие факторы цифровой трансформации. Рассмотрят подходы к оценке эффективности цифровых проектов (в том числе комплексный подход), получая 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	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: http://library.miit.ru
2	Досенко В.А. Современный транспорт: инфраструктура, инновации, интеллектуальные системы: сборник трудов №18 / сост.: В.А. Досенко, В.Н. Трухан. - Москва, 2015. - 296 с.	URL: http://www.itamain.com/private/st18.pdf (датат обращения 01.12.2022 г.)
3	Лебедев, Е.А. Инновационные процессы в логистике: монография / Е.А. Лебедев, Л. Б Миротин, А.К. Покровский; под общ. ред. Л. Б. Миротина. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019 - 392 с. - ISBN 978-5-9729-0286-6.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1048757
4	Мошелла, Д. Путеводитель по цифровому будущему: отрасли, организации и	URL: https://znanium.com/catalog/product/1221862

	профессии / Дэвид Мошелла; пер. а англ. - Москва: Альпина Паблишер, 2020 – 215 с/	
5	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: https://urait.ru/bcode/488942 (дата обращения: 02.12.2022).
6	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: https://urait.ru/bcode/489413 (дата обращения: 02.12.2022).
7	Лычкина Н.Н. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с.	URL: https://urait.ru/bcode/489408 (дата обращения: 02.12.2022).
8	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.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1832410 (дата обращения: 02.12.2022).
9	Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 511 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5cde57b7228885.60898513. - ISBN 978-5-16-014884-7	URL: https://znanium.com/catalog/product/1241808
10	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.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1077903
11	Новиков, В. Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний : учебное пособие для	URL: https://urait.ru/bcode/511280 (дата обращения: 12.12.2022)

	вузов / В. Э. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534- 01012-1.	
12	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: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36737767 (дата обращения: 12.12.2022 г.)
13	Соловьев, И. В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс : учебное пособие / И. В. Соловьев, А. А. Майоров. — Москва : Академический Проект, 2020. — 398 с. — ISBN 978-5-8291-3597-3.	https://e.lanbook.com/book/133194 (дата обращения: 25.12.2023). - Текст: электронный.
14	Цифровые платформы. Методологии. Применение в бизнесе : Коллективная монография / М. Л. Аншина, Е. П. Зараменских, Н. С. Казанцев [и др.] ; Под общ. ред. Славина Б.Б., Зараменских Е.П., Механджиева Н.. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Прометей", 2019. – 228 с. – ISBN 978-5-907166-10-3.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43323581 (дата обращения: 25.12.2023). - Текст: электронный.
15	Концепция двустороннего рынка и многосторонних платформ как элемента цифровой экономики / А.В. Плотников - московский экономический журнал №7, 2019	https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-dvustoronnego-rynka-i-mnogostoronnih-platform-kak-elementa-tsifrovoy-ekonomiki (дата обращения: 25.12.2023). - Текст: электронный.

б. 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);

- электронная почта;

- скайп;

- Zoom;

- WhatsApp и т.п.

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

Лекционная аудитория должна быть оборудована персональным компьютером и мультимедийным проектором для демонстрации презентационных материалов.

Аудитории для практических и лабораторных занятий оборудуются персональными компьютерами (не ниже Pentium4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0) с предустановленным программным обеспечением.

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовой проект в 1 семестре.

Зачет в 1, 2 семестрах.

Курсовая работа 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.Клычева