

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 специалитета
по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сквозные технологии в транспортно-логистических системах

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Цифровые технологии управления
транспортными процессами

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: 01.09.2023

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-18 - Способен использовать современные цифровые технологии и программные средства при решении задач в профессиональной деятельности.

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 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	
		№6	№7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	76	28	48
В том числе:			
Занятия лекционного типа	30	14	16
Занятия семинарского типа	46	14	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 68 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 логистике;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- специализированные информационные технологии в логистических системах.
3	<p>Цифровая платформа – новый механизм цифровой логистики.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логистический аутсорсинг и логистические провайдеры; - цифровая платформа- организационно-технологический механизм создание.
4	<p>Практические проекты цифровой трансформации в логистике.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интернет «агрегаторы» в логистике. Проекты «транспортных бирж», «цифровых маркетплейсов»; - интеграция или агрегация информации. Сочетание собственных и привлеченных ресурсов.
5	<p>Основы цифровых технологий</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Цифровые платформы и технологии.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сквозные технологии цифровой экономики; - автоматизированная информационно-аналитическая система управления транспортным комплексом Российской Федерации (АСУ ТК).
7	<p>Цифровые технологии в терминально-логистической деятельности.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интеллектуальный контейнерный терминал. Основные модули; - автоматизированная система приема и исполнения заказов ПАО «ТрансКонтейнер»; - информационная система на базе Oracle Transportation Management (OTM).
8	<p>Автоматизированная система контроля и исполнения заказов «InterLogistics».</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированная система управления терминально-складской деятельностью (АС ТЕСКАД).
9	<p>Системы радиочастотной идентификации груза.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система стандартов GS1; - системы радиочастотной идентификации упаковок и грузов в цепях поставок. Системы RFID.
10	<p>Информационные технологии управления взаимоотношениями с клиентами (CRM).</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - концепция и методология CRM; - функции CRM-систем; - цели использования CRM-систем; - отраслевые CRM-решения, эффективность их применение.
11	<p>Информационные технологии управления цепями поставок.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мультимодальные транспортные системы в условиях цифровой логистики. - система Платон на автотранспорте.
12	<p>Управление парком подвижного состава на железнодорожном транспорте.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

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.

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 / В. Е. Нутович;	НТБ РУТ (МИИТ), экземпляры: ФБ (3), ЧЗ (2), ЭЭ (1)

	ФГБ ОУ ВПО "Московский гос. ун-т путей сообщ.", Каф. "Логистические трансп. системы и технологии". - Москва : МИИТ, 2011. - 67 с.	
2	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.)
3	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: https://urait.ru/bcode/511280 (дата обращения: 12.12.2022)

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://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:

Зачет в 6, 7 семестрах.

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