**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 транспортных процессов

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).

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в области цифровых технологий, применяемых и внедряемых на транспорте.

задачами освоения учебной дисциплины являются:

- получение обучающимися профессиональных знаний в области перспективных информационных и интеллоектуальных транспортных систем;

- получение профессиональных знаний в области систем обработки больших данных в условиях выполнения программы цифровой экономики Российской Федерации, в том числе и в области транспорта.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-10** - Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности.

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

**Знать:**

методы использования информационных ресурсов, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в области транспорта; методы управления запасами в логистических системах;

**Уметь:**

использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в области транспорта; строить графики, иллюстрирующие зависимости и взаимосвязи параметров логистических процессов;

**Владеть:**

методами использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базой для проведения исследований в области транспортных процессов; методами управления запасами для оптимизации логистических издержек в процессе управления.

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 №9 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 36 | 36 |
| В том числе: | | |
| Занятия лекционного типа | 18 | 18 |
| Занятия семинарского типа | 18 | 18 |

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 72 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 | Нормативно -правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- основные понятия цифровой экономики;<br>- уровни цифровой экономики и направления их развития (правовой аспект);<br>- государственное регулирование развития цифровой экономики;<br>- нормативно-правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики;<br>- национальная программа « Цифровая экономика РФ»;<br>- проект Минтранса «Цифровой транспорт и логистика». |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|---|---|
| 2 | Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- использование цифровых технологий для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач;<br>- применение цифровых технологий для системного анализа возможных вариантов решения прикладных задач, оценки последствий возможных решений задач. |
| 3 | Направления и перспективы цифровой трансформации на транспорте. Цифровизация транспорта.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- цифровая трансформация экономики и транспорта;<br>- направления цифровизации по отраслям;<br>- сферы применения цифровых технологий в транспорте;<br>- виды информационных сервисов для цифровизации процессов транспортв;<br>- архитектура транспортных цифровых систем;<br>- сущность инвестирования в цифровые технологии на транспорте. |
| 4 | Применение цифровых технологий в области транспорта. Цифровые транспортные системы.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- примеры цифровизации транспортных объектов в РФ и за рубежом;<br>- основные сферы применения цифровых транспортных технологий;<br>- цифровизация основных транспортных процессов. |
| 5 | Эффективность цифровой трансформации<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- способы и методики измерения цифровой трансформации;<br>- оценка затрат на внедрения транспортных цифровых технологий;<br>- кадровые проблемы цифровизации транспорта. |
| 6 | Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий на транспорте.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- критерии оценки эффективности цифровой трансформации;<br>- методика экономической оценки эффективности внедрения цифровых технологий на транспорте;<br>- совокупный экономический эффект от внедрения цифровых технологий |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|---|---|
| 1 | Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ. Проект Минтранса «Цифровой транспорт и логистика».<br>В результате работы на практическом занятии обучающиеся получат представление о регуляторной базе цифровой экономики в области транспортных процессов и основных направлениях развития. |
| 2 | Практическое применение цифровых и информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.<br>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят примеры применения ИКТ на транспорте. |
| 3 | Сферы применения цифровых технологий в транспорте. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов транспорта.<br>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят проблемы |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|---|---|
| | кибербезопасности и защиты критических объектов на транспорте в условиях цифровизации, развитие транспорта и сервисов в интеграции с интеллектуальной транспортной системой, направления цифровизации отдельных хозяйсвт на транспорте,вопросы безопасности. |
| 4 | Цифровизация основных транспортных процессов.<br>В результате работы на практическом занятии будут рассмотрены цифровые технологии в организации диспетчерского управления движением, цифровые инновационные технологии транспортной отрасли, модели транспортной инфраструктуры. |
| 5 | Расчет и анализ показателей экономической эффективности внедрения цифровых технологий на предприятии транспорта.<br>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят пример определения экономической эффективности внедрения цифровых технологий на транспорте, влияние цифровых технологий на рынок труда, изменения потребностей в персонале и требований к специалистам, перспективные профессии, востребованные рынком в условиях цифровизации транспорта. |
| 6 | Совокупный экономический эффект от внедрения цифровых технологий.<br>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят вопросы оценки функциональной и социальной эффективности внедрения цифровых технологий на транспорте: характеристика, основные показатели, методика расчета. |

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 | 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. - Текст : электронный. | URL: https://znanium.com/catalog/product/1048757 (дата обращения: 02.12.2022). |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 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. - Текст : электронный. | URL: https://znanium.com/catalog/product/1241808 (дата обращения: 02.12.2022) |
| 3 | 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. - Текст : электронный. | URL: https://znanium.com/catalog/product/1077903 (дата обращения: 02.12.2022). |
| 4 | Мошелла, Д. Путеводитель по цифровому будущему: отрасли, организации и профессии / Дэвид Мошелла ; пер. а англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2020. - 215 с. - ISBN 978-5-9614-3028-8. - Текст : электронный. | URL: https://znanium.com/catalog/product/1221862 (дата обращения: 02.12.2022) |
| 5 | Цифровой бизнес : учебник / под науч. ред. О.В. Китовой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 418 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5a0a8c777462e8.90172645. - ISBN 978-5-16-013017-0. - Текст : электронный. | URL: https://znanium.com/catalog/product/1659834 (дата обращения: 02.12.2022). |
| 6 | Цифровое будущее или экономика счастья? : монография / А. В. Черновалов, | URL: https://znanium.com/catalog/product/1232777 (дата обращения: 02.12.2022). |

| | | |
|---|---|---|
| | 3. Цекановский, 3. Шиманьский, П. А. Черновалов. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2020. - 218 с. - ISBN 978-5-394-03601-9. - Текст : электронный. | |
| 7 | Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение [Текст]: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л. М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 82, [2] с. — 250 экз. — ISBN 978-5-7598-1974-5 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-1898-4 (e-book). | https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%20Цифровая_экономика.pdf (дата обращения: 02.12.2022 г.). |

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;
- 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).

Для проведения лекционных и практических занятий необходима аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием для демонстрации презентационных материалов.

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

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

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