

**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  
23.04.02 Наземные транспортно-технологические  
комплексы,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цифровые технологии и инструменты планирования пассажирских  
перевозок**

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-  
технологические комплексы

Направленность (профиль): Пассажирский комплекс железнодорожного  
транспорта

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: 8890  
Подписал: заведующий кафедрой Вакуленко Сергей  
Петрович  
Дата: 01.10.2024

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

Целями освоения дисциплины «Цифровые технологии и инструменты планирования пассажирских перевозок» является формирование знаний в области цифровых технологий, используемых и внедряемых на транспорте.

Задачи освоения дисциплины:

- получение профессиональных знаний в области перспективных информационных и интеллектуальных систем;
- получение знаний в области систем обработки больших данных в условиях выполнения программы цифровой экономики Российской Федерации, в том числе и в области пассажирских перевозок.

-

## 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 повышения эффективности работы пассажирского комплекса;

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

**УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

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

### **Знать:**

-Принципы применения цифровых технологий и аналитических инструментов при стратегическом планировании пассажирских перевозок

-Методы системного анализа проблемных ситуаций в цифровой транспортной среде, включая диагностику сбоев в информационных потоках и несогласованности между системами

-Этапы жизненного цикла проекта по внедрению цифровых решений в планирование пассажирских перевозок, включая постановку целей, ресурсное обеспечение и оценку результатов

### **Уметь:**

-Разрабатывать стратегические предложения по оптимизации пассажирских перевозок с использованием цифровых платформ анализа данных и прогнозирования спроса

-Выявлять корневые причины дисбалансов в работе пассажирского комплекса и формулировать обоснованную стратегию их устранения на основе системного подхода

-Планировать и организовывать выполнение проектов по внедрению цифровых инструментов планирования с учётом сроков, ресурсов и рисков

**Владеть:**

-Навыками применения современных цифровых инструментов для поддержки стратегического планирования в пассажирском железнодорожном транспорте

-Приёмами критического мышления и системного анализа для оценки эффективности цифровых решений в реальных условиях эксплуатации

-Методами управления проектами в сфере цифровой трансформации пассажирских перевозок, включая постановку задач, распределение ролей и мониторинг исполнения

**3. Объем дисциплины (модуля).**

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	24	24
В том числе:			
Занятия лекционного типа	16	8	8
Занятия семинарского типа	32	16	16

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 168 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 цифровизации экономики и транспорта. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Терминология, состояние, перспективы.
2	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Основной пакет документов, законодательные акты и др. в РФ.
3	Характеристика цифровых технологий. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Характеристика цифровых технологий: понятие, назначение, классификация. - Роль цифровых технологий в развитии транспортной отрасли.
4	Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Использование цифровых технологий для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач. - Применение цифровых технологий для системного анализа возможных вариантов решения прикладных задач, оценки последствий возможных решений задач.
5	Направления и перспективы цифровой трансформации на транспорте. Цифровизация транспорта. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Цифровая трансформация экономики и транспорта. - Направления цифровизации по отраслям. - Сферы применения цифровых технологий на транспорте. - Виды информационных сервисов для цифровизации транспортных процессов. - Архитектура транспортных цифровых систем. - Сущность инвестирования в цифровые технологии на транспорте.
6	Применение цифровых технологий в транспортном секторе. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Примеры цифровизации транспортных объектов в РФ и за рубежом. - Основные сферы применения цифровых транспортных технологий. - Цифровизация основных транспортных процессов. - Цифровые транспортные системы.

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

## Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основы цифровизации экономики и транспорта: терминология, состояние, перспективы. В результате выполнения практической работы, студент изучает основные понятия дисциплины.
2	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ. В результате выполнения практической работы, студент изучает Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ. Проект Минтранс «Цифровой транспорт и логистика».
3	Характеристика цифровых технологий. В результате выполнения практической работы, студент изучает Характеристика цифровых технологий: понятие, назначение и классификация.
4	Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач. В результате выполнения практической работы, студент изучает практическое применение цифровых и информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.
5	Направления и перспективы цифровой трансформации на транспорте. Цифровизация транспорта. В результате выполнения практической работы, студент изучает сферы применения цифровых технологий на транспорте; Виды информационных сервисов для цифровизации процессов транспорта; Сущность инвестирования в цифровые технологии на транспорте.
6	Применение цифровых технологий в транспортном секторе. Цифровые транспортные системы. В результате выполнения практической работы, студент изучает цифровизация основных транспортных процессов.
7	Эффективность цифровой трансформации. В результате выполнения практической работы, студент получает навык по расчету и анализу показателей экономической эффективности внедрения цифровых технологий на предприятии транспорта.
8	Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий на транспорте. В результате выполнения практической работы, студент изучает общий экономический эффект от внедрения цифровых технологий на транспорте.

### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к текущему контролю.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
----------	----------------------------	---------------

1	Транспортно-логистические технологии и машины для цифровой урбанизированной среды / А. А. Короткий, А. В. Лагереv, Б. Ч. Месхи [и др.]. – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. – 268 с. – ISBN 978-5-7890-1771-5. – DOI 10.5281/zenodo.3551132. – EDN NFOEFF.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41895785">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41895785</a>
2	Волкова, Е. М. Развитие транспортной системы мегаполиса на базе высокопроизводительных видов транспорта / Е. М. Волкова. – Санкт-Петербург : Общество с ограниченной ответственностью "Институт независимых социально-экономических исследований - оценка", 2019. – 148 с. – ISBN 978-5-6043799-4-3. – EDN TDCION.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42487002">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42487002</a>
3	Инструменты стратегического планирования пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте / А. Я. Бутыркин, В. А. Гелис, Е. Б. Куликова, О. Н. Мадяр. – Москва : ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2024. – 320 с. – EDN SGGDLU.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68481143">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68481143</a>
4	Бутыркин, А. Я. Стратегический маркетинг пассажирских перевозок дальнего следования : Учебник для студентов транспортных вузов специальности «Эксплуатация железных дорог» всех специализаций, направлений бакалавриата «Технология транспортных процессов» и «Менеджмент» всех профилей / А. Я. Бутыркин, Е. Б. Куликова, О. Н. Мадяр. – Москва : Российский университет транспорта, 2023. – 453 с. – ISBN 978-5-605-21701-5. – EDN RBUQYC.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=56183354">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=56183354</a>
5	Малахова, Т. А. Мультимодальные пассажирские перевозки / Т. А. Малахова. – МОСКВА : Общество с	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=75214249">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=75214249</a>

ограниченной ответственностью "Издательство Прометей", 2024. – 284 с. – ISBN 978-5-00172-762-0. – EDN ZTSFMC.	
--	--

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, MAIL

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

Для проведения занятий по дисциплине необходимо наличие ПО Microsoft Office

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

Аудитория для проведения занятий по дисциплине должна быть оснащена доской, проектором, экраном и ПК или ноутбуком.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1, 2 семестрах.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, доцент, д.н. кафедры  
«Управление транспортным  
бизнесом и интеллектуальные  
системы»

Е.В. Копылова

старший преподаватель кафедры  
«Управление транспортным  
бизнесом и интеллектуальные  
системы»

М.А. Туманов

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова