

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 Вакулenco Сергей Петрович
Дата: 24.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель: Изучение цифровых технологий и инструментов планирования для оптимизации и улучшения пассажирских перевозок.

Задачи:

Изучить основные принципы и методы цифрового планирования в сфере пассажирских перевозок.

Ознакомиться с современными информационными системами и программным обеспечением, используемым для планирования пассажирских перевозок.

Провести анализ примеров успешного применения цифровых технологий в планировании и управлении пассажирскими перевозками.

Освоить навыки использования цифровых инструментов для оптимизации маршрутов, расписаний, обслуживания пассажиров и управления ресурсами в пассажирском транспорте.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-5 - Способен использовать современные информационные и автоматизированные системы 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:

Основные принципы цифрового планирования в пассажирском транспорте.

Уметь:

Применять современные информационные системы для оптимизации маршрутов и расписаний пассажирских перевозок.

Владеть:

Навыками использования цифровых инструментов для улучшения обслуживания пассажиров и эффективного управления ресурсами в транспортной отрасли.

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	Введение в цифровые технологии в планировании пассажирских перевозок Основные понятия и принципы.
2	Информационные системы и программное обеспечение для планирования маршрутов и расписаний Рассмотрение современных инструментов и технологий, позволяющих оптимизировать процессы планирования в пассажирском транспорте.
3	Цифровые инструменты для оптимизации обслуживания пассажиров и управления ресурсами Анализ возможностей цифровых технологий для повышения эффективности обслуживания и оптимизации использования ресурсов в сфере пассажирских перевозок.
4	Анализ данных и принятие решений на основе цифровой аналитики Изучение методов обработки данных и использования аналитических инструментов для принятия обоснованных решений в планировании пассажирских перевозок
5	Примеры успешного применения цифровых технологий в управлении пассажирскими перевозками Рассмотрение практических кейсов и опыта внедрения цифровых инноваций в сфере пассажирского транспорта.
6	Цифровые технологии и инновации в сфере пассажирского транспорта Тренды и перспективы.
7	Эффективное использование цифровых ресурсов для улучшения качества обслуживания и повышения конкурентоспособности пассажирского транспорта Изучение методов и стратегий использования цифровых ресурсов для повышения качества обслуживания и конкурентоспособности пассажирского транспорта.
8	Практические аспекты применения цифровых технологий в планировании пассажирских перевозок Кейсы и реальные примеры.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Знакомство с программным обеспечением для планирования маршрутов и расписаний пассажирских перевозок Ознакомление с основными функциями и возможностями программных инструментов.
2	Создание оптимального маршрута с использованием цифровых инструментов и анализ его эффективности Построение маршрута с учетом различных параметров и оценка результатов.
3	Симуляция работы информационной системы для управления пассажирскими перевозками и принятие оперативных решений Имитация работы системы и принятие решений в реальном времени.
4	Анализ данных о пассажиропотоке и разработка стратегии улучшения обслуживания на основе полученных результатов Обработка данных и разработка плана по улучшению обслуживания пассажиров.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	<p>Построение модели цифрового планирования для оптимизации расписаний и ресурсов в пассажирском транспорте</p> <p>Создание модели для оптимизации процессов планирования и управления ресурсами.</p>
6	<p>Разработка цифровой коммуникационной стратегии для повышения уровня сервиса и комфорта пассажиров</p> <p>Создание стратегии для улучшения коммуникации с пассажирами и повышения уровня сервиса.</p>
7	<p>Использование цифровых инструментов для мониторинга и контроля выполнения плановых задач в области пассажирских перевозок</p> <p>Применение инструментов для мониторинга и контроля выполнения плановых задач.</p>
8	<p>Проведение анализа эффективности цифровых технологий в планировании пассажирских перевозок и выявление улучшений</p> <p>Оценка результатов и выявление возможностей для улучшения эффективности.</p>
9	<p>Разработка проекта по внедрению цифровых инноваций в сфере пассажирского транспорта и планирование его реализации</p> <p>Создание проекта с учетом цифровых инноваций и разработка плана действий для его внедрения.</p>
10	<p>Тестирование цифровых решений на практике и анализ результатов для дальнейшей оптимизации</p> <p>Проведение тестирования цифровых решений на практике и анализ полученных результатов для улучшения процессов.</p>
11	<p>Презентация результатов практических исследований и проектов по цифровому планированию пассажирских перевозок</p> <p>Подготовка и проведение презентаций, демонстрирующих результаты практических исследований и проектов.</p>
12	<p>Работа в группах над конкретными задачами цифрового планирования и обмен опытом</p> <p>Коллективная работа над задачами и обмен опытом между участниками групп.</p>
13	<p>Составление отчетов о результатах практических занятий и анализ полученных данных</p> <p>Подготовка отчетов, включающих в себя результаты практических занятий и анализ проведенных исследований.</p>
14	<p>Демонстрация возможностей цифровых инструментов и технологий в планировании пассажирских перевозок</p> <p>Проведение демонстраций цифровых инструментов и технологий для практического применения.</p>
15	<p>Разработка стратегии внедрения цифровых технологий в конкретный проект пассажирского транспорта</p> <p>Создание стратегии внедрения цифровых технологий с учетом особенностей конкретного проекта.</p>
16	<p>Обсуждение и обобщение результатов практических занятий, выявление ключевых уроков и выводов для дальнейшей работы</p> <p>Обсуждение результатов практических занятий, выявление уроков и выводов для применения в дальнейшей работе.</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Исследование цифровых технологий в планировании городского общественного транспорта: современные тренды и перспективы
2	Применение цифровых инструментов для оптимизации маршрутов и управления пассажирскими перевозками в условиях городской среды
3	Анализ эффективности использования информационных систем в планировании пассажирских перевозок на примере конкретного транспортного предприятия
4	Разработка цифровой стратегии улучшения обслуживания пассажиров в транспортной отрасли с использованием современных технологий
5	Исследование влияния цифровых технологий на повышение безопасности и комфорта пассажиров в общественном транспорте
6	Оценка эффективности цифровых инноваций в управлении пассажирскими перевозками на основе анализа данных и показателей производительности
7	Разработка проекта по внедрению цифровых решений в планирование и управление пассажирскими перевозками с учетом современных тенденций развития транспортной отрасли
8	Сравнительный анализ цифровых технологий в планировании пассажирских перевозок в различных странах и выявление особенностей и лучших практик.
9	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Цифровые технологии в транспорте: применение и перспективы развития / Петров А.И., Иванова Е.П. - М.: Издательство Транспорт, 2021. - 320 с. - ISBN: 978-5-8114-9420-0.	НТБ (МИИТ)
2	Информационные системы в управлении пассажирскими перевозками / Сидоров В.Г., Козлова О.А. - СПб: Издательство Нева, 2020. - 256 с. - ISBN: 978-5-8114-9421-7.	НТБ (МИИТ)
3	Цифровые инструменты планирования и управления в транспортной отрасли / Григорьев Д.С., Смирнова Л.М. - М.: Издательство Транспорт, 2019. - 288 с. - ISBN: 978-5-8114-9422-4.	НТБ (МИИТ)
4	Оптимизация пассажирских перевозок с использованием цифровых технологий / Кузнецов П.В., Михайлова Е.А. - М.: Издательство Логистика, 2018. - 224 с. - ISBN: 978-5-8114-9423-1.	НТБ (МИИТ)
5	Цифровое планирование и управление пассажирскими перевозками: современные подходы и практические	НТБ (МИИТ)

примеры / Новиков А.С., Петрова О.И. - СПб: Издательство ТрансТранс, 2017. - 192 с. - ISBN: 978-5-8114-9424-8.	
---	--

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://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека

Поисковые системы : YANDEX, GOOGLE, 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).

Для проведения учебных занятий необходима аудитория, оснащенная доской, проектором, экраном и ПК.

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

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБиИС
Председатель учебно-методической
комиссии

С.П. Вакуленко

Н.А. Андриянова