

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
26.03.01 Управление водным транспортом и
гидрографическое обеспечение судоходства,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цифровая трансформация и искусственный интеллект в круизном деле

Направление подготовки: 26.03.01 Управление водным транспортом и
гидрографическое обеспечение судоходства

Направленность (профиль): Управление пассажирскими перевозками на
водном транспорте

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: 1059541
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Зарецкая Екатерина
Владимировна
Дата: 15.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Цифровая трансформация и искусственный интеллект в круизном деле» является формирование у студентов знаний о цифровой трансформации и искусственном интеллекте в круизном деле, а также получение практических навыков их использования в дальнейшей профессиональной деятельности. Основными задачами учебной дисциплины является:

- получение студентами представления о цифровой трансформации и искусственном интеллекте в круизном деле;
- овладение студентами практическими навыками профессиональной работы с искусственным интеллекте для решения профессиональных задач в круизном деле.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-1 - Способен выявлять резервы материальных, трудовых и финансовых ресурсов и находить пути повышения экономической эффективности пассажирских перевозок с участием водного транспорта с учётом социальной и экономической политики государства;

ПК-2 - Способен использовать современные информационные и коммуникативные технологии для реализации туристского продукта и построения эффективной системы его продвижения;

ПК-3 - Способен внедрять и применять инновационные технологии в туристской деятельности и новые формы обслуживания потребителей;

ПК-7 - Способен обеспечивать контроль и оценку эффективности деятельности департаментов (служб, отделов) организации сферы гостеприимства и общественного питания на борту пассажирского судна в соответствии с принятыми принципами сервиса, нормами поведения и стандартами обслуживания.

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

Знать:

-принципы работы и функциональные возможности автоматизированных систем управления ресурсами, бронирования и взаимоотношений с клиентами (ERP, CRM и др.).

-возможности информационно-компьютерных технологий и автоматизированных систем управления для сбора, обработки и анализа финансовой и эксплуатационной информации;

-виды и функциональные возможности информационно-компьютерных технологий, применяемых на водном транспорте (системы бронирования, CRM, мобильные приложения, бортовые информационные системы);

Уметь:

-использовать функционал автоматизированных систем для сбора данных, планирования ресурсов и контроля за их использованием;

-обосновывать экономическую целесообразность внедрения новой техники, технологий и организационных изменений;

-оценивать эффективность цифровых решений

-использовать специализированное программное обеспечение и автоматизированные системы управления для сбора, обработки и анализа экономической информации, а также для формирования отчетности.

-виды и функциональные возможности информационно-компьютерных технологий, применяемых на водном транспорте (системы бронирования, CRM, мобильные приложения, бортовые информационные системы);

-использовать специализированные программные продукты и цифровые платформы для организации внутренних и внешних (с клиентами и партнерами) коммуникаций;

-разрабатывать и размещать контент на цифровых площадках (сайт компании, социальные сети, блоги) для продвижения услуг и информирования аудитории;

-применять информационные системы для внедрения инновационных форм обслуживания (например, онлайн-регистрация, персонализированные предложения, заказ услуг через мобильное приложение);

Владеть:

-практическими навыками работы в специализированных программных продуктах для моделирования бизнес-процессов и финансового планирования;

-навыками подготовки аналитических отчетов и презентаций с выводами и рекомендациями для принятия управленческих решений;

-умением интегрировать данные из различных информационных систем (АСУ, электронный документооборот) для всестороннего анализа и контроля финансовых показателей;

-умением интегрировать ИТ-решения в профессиональную деятельность.

-навыками построения единой информационной среды, обеспечивающей бесперебойное и эффективное взаимодействие между всеми участниками перевозочного процесса;

-способностью проектировать и внедрять инновационные модели обслуживания клиентов на основе анализа их потребностей и возможностей современных информационных технологий.

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 №8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	60	60
В том числе:		
Занятия лекционного типа	30	30
Занятия семинарского типа	30	30

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 84 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	<p>Введение в цифровую трансформацию круизного бизнеса</p> <p>Понятие цифровой трансформации: сущность, цели, этапы. Специфика круизной индустрии и предпосылки цифровизации. Глобальные тренды: Industry 4.0 и их влияние на туризм и транспорт. Ключевые драйверы и барьеры цифровой трансформации в круизном деле. Обзор цифровых технологий, применяемых в круизной отрасли.</p>
2	<p>Искусственный интеллект и машинное обучение: основы для специалистов круизного дела</p> <p>Базовые понятия ИИ и машинного обучения. Типы алгоритмов: обучение с учителем, без учителя, с подкреплением. Примеры применения ИИ в круизной индустрии: прогнозирование спроса, ценообразование, персонализация услуг. Этические и правовые аспекты использования ИИ.</p>
3	<p>Большие данные (Big Data) в круизном бизнесе</p> <p>Источники данных в круизной индустрии (бортовые датчики, бронирования, отзывы пассажиров и т. д.). Методы сбора, хранения и обработки больших данных. Анализ данных для прогнозирования спроса и оптимизации загрузки судов. Персонализация услуг на основе анализа поведения пассажиров. Инструменты аналитики: BI системы, дашборды.</p>
4	<p>Интернет вещей (IoT) и «умные суда»</p> <p>Концепция IoT: датчики, сети, платформы. Применение IoT на борту круизных судов: мониторинг состояния оборудования, контроль комфорта пассажиров. Системы автоматизации и управления на судне. Сбор данных с IoT устройств для предиктивного обслуживания. Безопасность IoT систем.</p>
5	<p>Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR) в круизном маркетинге и обслуживании</p> <p>Технологии VR/AR: оборудование и программное обеспечение. Использование VR для виртуальных туров по судну и маршрутам. AR гиды и интерактивные карты на борту. Обучение персонала с помощью VR симуляторов. Кейсы внедрения VR/AR в круизных компаниях.</p>
6	<p>Цифровые двойники (Digital Twins) в управлении круизными судами и портами</p> <p>Понятие цифрового двойника: определение, архитектура, жизненный цикл. Создание цифровых моделей круизных судов и портовой инфраструктуры. Моделирование и оптимизация маршрутов, загрузки, технического обслуживания. Интеграция с IoT и системами управления. Примеры использования цифровых двойников в круизной индустрии.</p>
7	<p>Блокчейн и смарт контракты в круизном бизнесе</p> <p>Основы технологии блокчейн: распределённые реестры, смарт контракты. Применение блокчейна для бронирования круизов и логистики. Цифровые паспорта пассажиров и безопасные транзакции. Прозрачность и безопасность данных в цепочке поставок. Ограничения и риски внедрения блокчейна.</p>
8	<p>Роботизация и автономные системы в круизном деле</p> <p>Виды сервисных роботов на борту: консьержи, официанты, носильщики. Автономные системы навигации и управления судном. Роботизированное обслуживание и уборка. Взаимодействие человека и робота: этика и безопасность. Экономическая эффективность роботизации.</p>
9	<p>«Умные порты» и интеграция с круизной инфраструктурой</p> <p>Концепция «умного порта»: ключевые технологии (IoT, AI, Big Data). Автоматизация обработки круизных судов в порту. Оптимизация логистики и взаимодействия с городскими службами. Экологический мониторинг и энергоэффективность. Примеры «умных портов» в мире.</p>
10	<p>Кибербезопасность в условиях цифровой трансформации</p> <p>Основные угрозы для круизных компаний: кибератаки, утечки данных, сбои систем. Защита персональных данных пассажиров и коммерческой информации. Безопасная эксплуатация IoT и AI систем. Нормативно правовая база. План реагирования на инциденты.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
11	<p>Стратегии цифровой трансформации круизных компаний</p> <p>Этапы разработки стратегии: аудит, целеполагание, roadmap.</p> <p>Управление изменениями: вовлечение персонала, преодоление сопротивления. Оценка эффективности цифровых проектов (KPI, ROI). Кейсы успешных трансформаций: Royal Caribbean, Carnival Corporation и др. Бюджетирование и финансирование цифровых инициатив.</p>
12	<p>Перспективы и будущее круизного дела в эпоху ИИ</p> <p>Прогнозы развития технологий: автономные суда, гиперперсонализация, метавселенные. Влияние ESG повестки на цифровую трансформацию. Новые бизнес модели и источники дохода. Роль человеческого фактора в цифровом круизном бизнесе. Итоговая дискуссия: «Каким будет круиз через 10 лет?».</p>

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Анализ цифровой зрелости круизных компаний</p> <p>Оценить уровень цифровой зрелости 2–3 круизных компаний по модели цифровой трансформации; выявить ключевые направления для внедрения цифровых технологий; составить SWOT анализ цифровой трансформации в круизной индустрии.</p>
2	<p>Применение ИИ для прогнозирования спроса и ценообразования</p> <p>проанализировать исторические данные о бронировании круизов; построить простую модель прогнозирования спроса с использованием Excel или Python; разработать стратегию динамического ценообразования для конкретного маршрута; обсудить этические аспекты использования ИИ в ценообразовании.</p>
3	<p>Работа с Big Data в круизном бизнесе</p> <p>собрать данные из открытых источников (отзывы пассажиров, статистика загрузок судов, метеорологические данные); провести первичную обработку данных (очистка, нормализация); визуализировать данные с помощью BI инструментов; сформулировать рекомендации по улучшению сервиса на основе анализа данных. Результат: дашборд с визуализацией данных и отчет с выводами.</p>
4	<p>Проектирование IoT системы для «умного судна»</p> <p>определить ключевые зоны судна для установки IoT датчиков; выбрать типы датчиков и способы передачи данных; разработать схему мониторинга состояния судна и комфорта пассажиров; рассчитать экономическую эффективность внедрения IoT; обсудить вопросы кибербезопасности IoT систем.</p>
5	<p>Разработка VR/AR решений для круизного маркетинга</p> <p>предложить 3–4 идеи использования VR/AR в круизном бизнесе; создать прототип виртуального тура по судну; разработать концепцию AR гида для пассажиров; оценить стоимость и сроки реализации предложенных решений.</p>
6	<p>Создание цифрового двойника круизного судна</p> <p>определить параметры для моделирования судна в цифровом двойнике; смоделировать работу судна в различных условиях (погода, загрузка, маршруты); оптимизировать расписание технического обслуживания с помощью цифрового двойника; продемонстрировать преимущества использования цифровых двойников.</p>
7	<p>Блокчейн для автоматизации бронирования круизов</p> <p>описать процесс бронирования круиза с использованием смарт контрактов;</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	смоделировать транзакцию бронирования в блокчейн сети; сравнить традиционный и блокчейн подходы к бронированию; обсудить юридические аспекты использования блокчейна в туризме.
8	Роботизация услуг на борту круизного судна определить зоны для внедрения сервисных роботов на судне; выбрать типы роботов для конкретных задач (обслуживание, уборка, развлечения); рассчитать окупаемость роботизации для круизной компании; обсудить влияние роботизации на персонал и пассажиров.
9	Проектирование «умного порта» для круизных судов разработать концепцию «умного порта» с учётом потребностей круизных судов; интегрировать IoT, AI и Big Data в инфраструктуру порта; оптимизировать процессы обработки круизных судов в порту; оценить экологический эффект от внедрения «умных» технологий.
10	Аудит кибербезопасности круизной компании выявить уязвимости в IT инфраструктуре круизной компании; разработать план реагирования на кибератаки; предложить меры по защите персональных данных пассажиров; изучить требования к обработке данных в туризме.
11	Разработка стратегии цифровой трансформации круизной компании провести аудит текущих бизнес процессов круизной компании; определить приоритетные направления цифровой трансформации; составить дорожную карту на 3 года с указанием KPI; рассчитать бюджет и источники финансирования; подготовить презентацию стратегии для совета директоров.
12	Итоговая проектная сессия «Круиз 2030» представить комплексный проект цифровой трансформации круизной компании (включая ИИ, IoT, VR/AR, блокчейн и т. д.); обосновать экономическую и социальную эффективность проекта; ответить на вопросы «совета директоров» (роль преподавателей и студентов); принять участие в дискуссии о будущем круизной индустрии.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Подготовка к промежуточной аттестации
3	Подготовка к текущему контролю
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	Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10636-7	https://urait.ru/bcode/469381
2	Герامي, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для вузов / В. Д. Герامي, А. В. Колик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 533 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12806-2	https://urait.ru/bcode/469209
3	Алфёров В.В., Володин А.Б., Миронов Ю.М. Технические средства обеспечения диспетчерской службы. Учебное пособие. 2019. – 190 с.	Библиотека АВТ РУТ (МИИТ).

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научнотехнической библиотеки МИИТ.
2. <https://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система "Лань"
3. Поисковые системы: Yandex, Mail.
4. www.library.miit.ru - Научно-техническая библиотека РУТ(МИИТ)
5. <https://urait.ru/> - электронно-библиотечная система "Юрайт"

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

Лицензионная операционная система MS Windows (академическая лицензия).

Лицензионный пакет программ Microsoft Office (академическая лицензия).

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

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащённые наборами демонстрационного оборудования.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещение для самостоятельной работы, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Эксплуатация водного транспорта»
Академии водного транспорта

В.В. Алфёров

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЭВТ
Председатель учебно-методической
комиссии

Е.В. Зарецкая

А.А. Гузенко