Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы искусственного интеллекта

Профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем
Институт	Пермский филиал
Кафедра	Отделение высшего образования
Специальность	23.03.01 Технология транспортных процессов

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		2
Лекции	19 Часы	19
Лабораторные работы	38 Часы	38
СРС	15 Часы	15
Зачет	0 Часы	

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.О.37	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	2

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	СРС	Зачет	Всего
1	Тема 1. Введение в ИИ. Роль ИИ в транспортной логистике. Что такое ИИ, основные направления. Примеры: планирование маршрутов, прогнозирование спроса, умные склады.	2 Часы				2 Часы
2	Тема 2. Данные в логистике. Типы данных, таблицы, CSV. Основы работы с данными. Понятие «грязных» данных. Подготовка к лабораторным.	2 Часы	4 Часы	3 Часы		9 Часы
3	Тема 3 Алгоритмы поиска Линейный и двоичный поиск. Применение: поиск груза по накладной, поиск ближайшего склада.	2 Часы	4 Часы	1 Часы		7 Часы
4	Тема 4. Сортировка данных. Пузырьковая, быстрая сортировка (обзор). Зачем нужна сортировка для логистических задач.	2 Часы		1 Часы		3 Часы
5	Тема 5 Экспертные системы. Правила «ЕСЛИ-ТО». Пример: выбор типа транспорта (ж/д, авто, море) по грузу и срочности.	2 Часы	4 Часы	1 Часы		7 Часы
6	Тема 6. Деревья решений. Классификация. Как дерево помогает распределить товары на складе. Построение простых деревьев	2 Часы	4 Часы	1 Часы		7 Часы
7	Тема 7. Кластеризация (K-means). Группировка клиентов или грузопотоков. Пример в Excel.	2 Часы	8 Часы	3 Часы		13 Часы
8	Тема 8. Линейная регрессия. Прогнозирование времени доставки. Основы корреляции, предсказание на основе расстояния/веса.	2 Часы	8 Часы	2 Часы		12 Часы

9	Тема 9. Обработка естественного языка (NLP) для чат-ботов. Простые чат-боты на правилах для статусов грузов.	2 Часы	4 Часы	2 Часы		8 Часы
10	Тема 10. Компьютерное зрение (обзор). Распознавание документов (накладных, штрихкодов). Этические вопросы ИИ в логистике.	1 Часы	2 Часы	1 Часы		4 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции		
1	Тема 1. Введение в ИИ. Роль ИИ в транспортной логистике. Что такое ИИ, основные направления. Примеры: планирование маршрутов, прогнозирование спроса, умные склады.	ОПК-4.(ИДК: ОПК-4.З,1;ОПК-4.У.1;ОПК-4.В.1;)		
2	Тема 2. Данные в логистике. Типы данных, таблицы, CSV. Основы работы с данными. Понятие «грязных» данных. Подготовка к лабораторным.	ОПК-4.(ИДК: ОПК-4.З,1;ОПК-4.У.1;ОПК-4.В.1;)		
3	Тема 3 Алгоритмы поиска Линейный и двоичный поиск. Применение: поиск груза по накладной, поиск ближайшего склада.	ОПК-4.(ИДК: ОПК-4.З,1;ОПК-4.У.1;ОПК-4.В.1;)		
4	Тема 4. Сортировка данных. Пузырьковая, быстрая сортировка (обзор). Зачем нужна сортировка для логистических задач.	ОПК-4.(ИДК: ОПК-4.З,1;ОПК-4.У.1;ОПК-4.В.1;)		
5	Тема 5 Экспертные системы. Правила «ЕСЛИ-ТО». Пример: выбор типа транспорта (ж/д, авто, море) по грузу и срочности.	ОПК-4.(ИДК: ОПК-4.З,1;ОПК-4.У.1;ОПК-4.В.1;)		
6	Тема 6. Деревья решений. Классификация. Как дерево помогает распределить товары на складе. Построение простых деревьев	ОПК-4.(ИДК: ОПК-4.З,1;ОПК-4.У.1;ОПК-4.В.1;)		
7	Тема 7. Кластеризация (K-means). Группировка клиентов или грузопотоков. Пример в Excel.	ОПК-4.(ИДК: ОПК-4.З,1;ОПК-4.У.1;ОПК-4.В.1;)		
8	Тема 8. Линейная регрессия. Прогнозирование времени доставки. Основы корреляции, предсказание на основе расстояния/веса.	ОПК-4.(ИДК: ОПК-4.З,1;ОПК-4.У.1;ОПК-4.В.1;)		
9	Тема 9. Обработка естественного языка (NLP) для чат-ботов. Простые чат-боты на правилах для статусов грузов.	ОПК-4.(ИДК: ОПК-4.З,1;ОПК-4.У.1;ОПК-4.В.1;)		
10	Тема 10. Компьютерное зрение (обзор). Распознавание документов (накладных, штрихкодов). Этические вопросы ИИ в логистике.	ОПК-4.(ИДК: ОПК-4.З,1;ОПК-4.У.1;ОПК-4.В.1;)		

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоени

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4,З.1 Понимание основ работы цифровых транспортных систем и логистических платформ	ОПК-4,У.1 Умение работать с специализированным программным обеспечением для моделирования транспортных процессов, планирования перевозок и управления логистикой	ОПК-4.В.1 Навыки использования информационно-коммуникационных технологий для анализа данных, оптимизации маршрутов и принятия решений в транспортной сфере

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений

1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения ()	303
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	221

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Искусственный интеллект. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / А. И. Галиева, Г. И. Галиева, В. Г. Дмитриев, Ф. А. Баязитов. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 316 с. — ISBN 978-5-507-54528-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/516483 (дата обращения: 05.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2 026	Электронный ресурс	0
3	Кудаева, Ф. Х. Информационные технологии в профессиональной деятельности и искусственный интеллект : учебное пособие / Ф. Х. Кудаева, Н. Х. Норалиев, А. А. Кайгермазов. — Нальчик : КБГУ, 2023. — 196 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/378956 (дата обращения: 05.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2 023	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)