

**Компонент ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность (профиль) «Экологическая безопасность предприятия»**
наименование ОПОП

ФТД.02
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Введение в искусственный интеллект

Разработчик (и):
Ковальчук В.В.
ФИО

профессор
должность

Д.Т.Н., доцент
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
информационных технологий
наименование кафедры

протокол № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой **ИТ**


подпись

Ляш О.И.
ФИО

Мурманск
2026

Пояснительная записка

Объем дисциплины 2 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2 _{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач, предлагает способы их решения	Знать: Основы применения системного подхода в поисковой и аналитической деятельности Уметь: Осуществлять сбор, систематизацию и критический анализ информации, а также оценивать практические последствия возможных решений Владеть: системным подходом в поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. История развития искусственного интеллекта как науки

Определение искусственного интеллекта. История развития искусственного интеллекта. Задачи искусственного интеллекта

Тема 2. Направления и подходы к исследованиям в области искусственного интеллекта.

Основные подходы к исследованию искусственного интеллекта. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Представление знаний и разработка систем, основанных на знаниях. Программное обеспечение систем искусственного интеллекта. Разработка естественно-языковых интерфейсов и машинный перевод. Интеллектуальные роботы. Обучение и самообучение. Распознавание образов. Новые архитектуры компьютеров. Игры. Машинное творчество. Нечеткие модели и мягкие вычисления. Эвристическое программирование. Искусственная жизнь. Когнитивное моделирование. Эволюционное моделирование. Многоагентные системы. Компьютерные вирусы. Интеллектуальное математическое моделирование.

Тема 3. Классификация интеллектуальных информационных систем

Классификация интеллектуальных систем. Интеллектуальные базы данных. Естественно-языковой интерфейс. Гипертекстовые системы. Системы контекстной помощи. Системы когнитивной графики. Экспертные системы. Многоагентные системы. Самообучающиеся системы. Индуктивные системы. Нейронные сети. Адаптивная информационная система. Мягкие вычисления. Жесткие вычисления. Гибридные системы.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература

1. Кухаренко Б.Г. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кухаренко Б.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47933.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Пальмов С.В. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пальмов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.— 195 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75375.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Пятаева А.В. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятаева А.В., Раевич К.В.— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84358.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Режим доступа www.intuit.ru.
2. Научно-технический и научно-преддипломный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://novtex.ru/IT>.
3. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.sci-innov.ru>.
4. <http://statosphere.ru/index.php> - Статосфера - портал, посвященный программе Statistica. Собраны для свободного ознакомления все книги, руководства и учебные пособия по этой программе.
5. Научный журнал «Программные продукты и системы» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.swsys.ru>.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007, 2010
3. Электронный переводчик PROMT NET 8.5, PROMT NET 9.5

4. Электронные словари ABBYY Lingvo x3
5. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader
6. КонсультантПлюс
7. справочник «Система ГАРАНТ»
8. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite
9. Антивирус Avira Business Security Suite

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	3											
Лекции	8			8								
Практические занятия												
Лабораторные работы	4			4								
Самостоятельная работа	60			60								
Подготовка к промежуточной аттестации	-			-								
Всего часов по дисциплине / из них в форме практической подготовки	72			72								
	4			4								

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-			-								
Зачет/зачет с оценкой	+/-			+/-								
Курсовая работа (проект)	-			-								
Количество расчетно-графических работ	-			-								
Количество контрольных работ	-			-								
Количество рефератов	-			-								
Количество эссе	-			-								

Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п\п	Темы лабораторных работ
	Очная форма
1	Аппроксимация функций с помощью нейронных сетей в среде Neural Network Wizard
2	Решение задач классификации с помощью сетей Кохонена на платформе Deductor