

**Компонент ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль «Информационные системы и технологии искусственного интеллекта»**

наименование ОПОП

ФТД.В.01
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Введение в специальность

Разработчик (и):

Романовская Ю.В.

ФИО

доцент

должность

кандидат

физико-математических наук

ученая степень,
звание

Сорокина А.А.

ФИО

старший преподаватель

должность

Утверждено на заседании кафедры

Информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ


подпись

ФИО

Ляш О.И.

Мурманск

2024

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)
ПК-8 Способен планировать и организовывать свою деятельность в цифровом пространстве с учетом правовых и этических норм взаимодействия человека и искусственного интеллекта и требований информационной безопасности	ИД-1 _{ПК-8} Выбирает современные технологии и системы искусственного интеллекта для решения задач в профессиональной деятельности ИД-2 _{ПК-8} Использует технологии сбора, обработки, интерпретации, анализа и обмена информацией с учетом требований информационной безопасности	Знать: современные технологии и системы искусственного интеллекта Уметь: выбирать технологии и системы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач в профессиональной деятельности использовать технологии сбора, обработки, интерпретации, анализа и обмена информацией с учетом требований информационной безопасности Владеть: технологиями сбора, обработки и анализа информации

- 2. Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1. Введение. Задачи ИИ. Классический ML

Тема 2. Работа MLE. Продуктивизация моделей

Тема 3. Нейронные сети. CV.

Тема 4. Обучение с подкреплением (RL)

Тема 5. NLP. Большие языковые модели

- 3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- 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, 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. Рашка Себастьян, Мирджалили Вахид, *Python и машинное обучение: глубокое обучение с использованием Python, scikit-learn и TensorFlow 2, 3-е изд.* – СПб.: ООО «Диалектика», 2020. – 848 с.
2. Рассел Стюарт, Норвиг Питер, *Искусственный интеллект: современный подход, 4-е изд., том1. Решение проблем: знания и рассуждения.* – СПб.: ООО «Диалектика», 2021. – 704 с.
3. Сонмез Джонс, *Путь программиста.* - 1-е изд. - СПб.: Питер, 2016. - 448 с.

Дополнительная литература:

1. Дон Джонс, *Soft skills для IT-специалистов. Прокачай карьеру и получи работу мечты.* - 1-е изд. - СПб.: Эксмо, 2021. - 394 с

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

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional (подписка Microsoft Azure Dev Tools for Teaching, Институт «Морская академия» – 700514554)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 г. (договор № 32/285 от 27.07.2010)
3. Операционная система Microsoft Windows XP Professional (подписка Microsoft Azure Dev Tools for Teaching, Институт «Морская академия» – 700514554)
4. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор № 32/224 от 14.07.2009)

7. 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.

8. 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 бакалавриата, 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.

9. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения
--------------------------	---

	Очная	
	Семестр	Всего часов
	1	
Лекции	10	10
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	52	52
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-
Всего часов по дисциплине	72	72
/ из них в форме практической подготовки	10	10

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1	Google Colaboratory. Основы языка Python. Работа с командной строкой
2	Основы ООП на Python. Модели из scikit-learn
3	CV. PyTorch
4	Пример с RL
5	Пример с NLP\LLM.