

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 10:48:29
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
11 июня 2026 г., протокол УМС №5

Технологии искусственного интеллекта рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматики и компьютерных систем**
Учебный план b270304-УТС-26-3.plx
27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля в семестрах:
аудиторные занятия 48 зачет 6 контрольная работа 6
самостоятельная работа 60

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

УП: b270304-УТС-26-3.plx

Программу составил(и):

Ст.преп., Гребенюк Елена Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Технологии искусственного интеллекта

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Тараканов Дмитрий Викторович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- | | |
|-----|--|
| 1.1 | Обеспечить студентов знаниями и навыками в области технологий искусственного интеллекта, позволяющими эффективно использовать информационные технологии и программные средства для поиска, анализа и обработки информации, а также решения профессиональных задач в области управления в технических системах. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
--------------------	------------

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- | | |
|-------|---|
| 2.1.1 | распознавание образов и обработка изображений |
|-------|---|

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- | | |
|-------|--|
| 2.2.1 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.2 | Производственная практика, преддипломная практика |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1.1: Собирает и изучает научно-техническую информацию по теме исследований и разработок****ПК-1.2: Проводит анализ и обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений****В результате освоения дисциплины обучающийся должен****3.1 Знать:**

- | | |
|-------|--|
| 3.1.1 | • как выделять ключевые направления и темы исследований в области технологий ИИ; |
| 3.1.2 | • основные подходы к анализу экспериментальных данных в задачах ИИ; |
| 3.1.3 | • методы интерпретации результатов машинного обучения; |
| 3.1.4 | • принципы планирования и проведения экспериментов в задачах ИИ. |

3.2 Уметь:

- | | |
|-------|--|
| 3.2.1 | • формулировать информационный запрос по теме исследования/разработки в области технологий ИИ; |
| 3.2.2 | • выделять ключевые идеи, методы, результаты и ограничения из научных статей и технической документации и представлять их в виде краткого обзорного документа или презентации; |
| 3.2.3 | • обрабатывать и визуализировать результаты экспериментов; |
| 3.2.4 | • сравнивать эффективность различных моделей или подходов ИИ по количественным и качественным показателям, делать обоснованные выводы о выборе лучшей схемы решения задачи. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы ИИ					
1.1	Введение в ИИ /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Методы МО /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Технологии ИИ /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.4	Обработка естественного языка /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	

1.5	Инструменты ИИ /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.6	Библиотеки для разработки ИИ /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.7	Этика ИИ /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.8	Будущее ИИ /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 2. Практические основы ИИ						
2.1	Введение в ИИ /Лаб/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Библиотеки /Лаб/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Промпты /Лаб/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.4	Классификации /Лаб/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.5	Кластеризация данных /Лаб/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.6	ИИ-агенты /Лаб/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.7	Компьютерное зрение /Лаб/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.8	Будущее ИИ /Лаб/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Итоговый контроль						
3.1	Самостоятельная работа /Ср/	6	60	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Контрольная работа /Контр.раб./	6	0	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
3.3	Зачёт /Зачёт/	6	0	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н.	Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, электронный ресурс	1
Л1.2	Бессмертный И. А.	Системы искусственного интеллекта: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Крамаров С.О., Гребенюк Е.В., Даниелян С.С., Даниелян Д.Г.	Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов: Учебно-методическая литература	Москва: Издательский Центр РИОИ, 2025, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Воронов М. В., Пименов В. И., Небаев И. А.	Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Яндекс Алиса AI https://yandex.ru/alice			
Э2	Руководство по промпт-инжинирингу https://www.promptingguide.ai/ru			
Э3	Росстандарт. Стандарты по направлению «Искусственный интеллект» https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/aistandarts			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Office: Word, Excel, Project.			
6.3.1.2	Браузер Internet: Google Chrome.			
6.3.1.3	Языки программирования: Python.			
6.3.1.4	Библиотеки для машинного обучения: TensorFlow; PyTorch; Scikit-learn.			
6.3.1.5	Библиотеки для обработки данных: NumPy; Pandas; Matplotlib.			
6.3.1.6	Библиотеки для обработки естественного языка (NLP): NLTK; spaCy.			
6.3.1.7	Библиотеки для компьютерного зрения: OpenCV.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			
6.3.2.2	КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.			