

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 24.06.2025 15:59:33
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____ 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Системы искусственного интеллекта**
направление подготовки: **43.03.01 Сервис**
направленность (профиль): **Конгрессно-выставочная деятельность и иностранные языки**
форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры математики и прикладных информационных технологий

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является овладение обучающимися основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

Задача дисциплины/модуля - помочь студентам овладеть навыками и знаниями в области искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина входит в обязательную часть Блока1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания, полученные при изучении математических, естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и программирования;

Умения анализировать знания различных областей науки;

Владение опытом работы с компьютерными технологиями.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин математического, компьютерного - информационного и научно-исследовательского цикла и служит основой для освоения дисциплин, связанных с использованием систем искусственного интеллекта, а также может быть использовано для подготовки и написания ВКР.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: 31 – современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта 32 - области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах
		Уметь: У1 - находить и выбирать источники информации для решения задач машинного обучения У2 - проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта
		Владеть: В1 - передовым опытом для достижения возможностей реализации прикладных задач искусственного интеллекта
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: 33- методы поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации
Уметь: У3 - осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи У4 - эффективно использовать имеющиеся ресурсы при решении поставленных профессиональных задач		
		Владеть:

		В2 - самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 34 - основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода 35 – критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи Уметь: У5 - анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода У6 - формулировать при решении поставленных задач с искусственным интеллектом цели, задачи, актуальность, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, У7 - сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки Владеть: В3 - навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом; В4 - навыками практического использования задач с искусственным интеллектом
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем	Знать: 36 - методы самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения порученной работы Уметь: У8 – организовывать и планировать свою деятельность для достижения поставленных целей Владеть: В5 - навыками планирования своей деятельности для достижения поставленных целей
ОПК-1 Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса	ОПК-1.1. Ориентируется в современных тенденциях развития технологических новаций и современном программном обеспечении в сфере сервиса	Знать: 37 – современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта Уметь: У9 - находить и выбирать программное обеспечение в сфере сервиса для решения поставленных задач Владеть: В6 - передовым опытом развития технологических новаций и современным программным обеспечением в сфере сервиса
	ОПК-1.2. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса, осуществляет поиск и выбор технологических новаций в сфере сервиса, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности по критериям эффективности их применения	Знать: 38 - области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах Уметь: У10 – осуществлять выбор технологических новаций в сфере сервиса, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности по критериям эффективности их применения Владеть: В7 -навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом
ОПК-8 Способен понимать	ОПК-8.1. Способен	Знать:

принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	39 - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства Уметь: У11 - проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта; Владеть: В9 - самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта
	ОПК-8.2. Проводит оценку функциональных возможностей информационных систем и современных программных продуктов, необходимых для решения задач в области профессиональной деятельности	Знать: 310 - методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта Уметь: У12 - дать оценку функциональных возможностей информационных систем и программных продуктов, необходимых для решения задач в области профессиональной деятельности Владеть: В10 - навыками оценки функциональных возможностей информационных систем и современных программных продуктов для решения задач в области профессиональной деятельности

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	18	34	-	56	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	9	17	-	28	54	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-6.1. ОПК-1.1. ОПК-1.2. ОПК-8.1. ОПК-8.2.	Защита тем СР, защита отчетов по практическим заданиям
2	2	Программные комплексы решения интеллектуальных задач	9	17	-	28	54	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-6.1.	Защита тем СР, защита отчетов по

								ОПК-1.1. ОПК-1.2. ОПК-8.1. ОПК-8.2.	практическ им заданиям
3	зачет	-	-	-	-	-	-	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-6.1. ОПК-1.1. ОПК-1.2. ОПК-8.1. ОПК-8.2.	Вопросы к зачету
Итого:		18	34	-	56	108			

Заочная и очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта

Этапы развития искусственного интеллекта (СИИ). Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта. Нейробионический подход. Системы, основанные на знаниях. Изучение знаний. Интеграция знаний. Базы знаний. Структура систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ. Экспертные системы (ЭК) как вид СИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС. Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта. Стандарт для решения задач анализа данных. Роли участников в проектах по анализу данных. Внедрение систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы).

Раздел 2. Программные комплексы решения интеллектуальных задач

Системы продукций. Управление выводом в продукционной системе. Представление знаний с помощью логики предикатов. Логические модели. Логика предикатов как форма представления знаний. Синтаксис и семантика логики предикатов. Технология манипулирования знаниями СИИИ. Программные комплексы решения интеллектуальных задач. Естественно-языковые программы. Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Модели представления знаний фреймами. Основные положения нечеткой логики. Программные комплексы. Основы программирования для задач анализа данных. Изучение отдельных направлений анализа данных. Задача классификации. Ансамбли моделей машинного обучения для задач классификации. Нейронные сети. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка, анализа данных). Кластеризация и другие задачи обучения. Задачи работы с последовательными данными, обработка естественного языка. Рекомендательные системы. Определение важности признаков и снижение размерности.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины/ модуля	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	9	4	-	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта
2	2	9	4	-	Программные комплексы решения интеллектуальных задач
Итого:		18	8	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины/ модуля	Объем, час.			Наименование практических работ
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Состав знаний и способы их представления
2	1	2	-	-	Нейроподобные структуры. Нейрокомпьютеры и их программное обеспечение
3	1	2	1	-	Интеллектуальные системы. Обучающие системы
4	1	2	1	-	Моделирование систем, основанных на фреймах
5	1	2	1	-	Интеллектуальный интерфейс: лингвистический процессор, анализ и синтез речи
6	1	3	1	-	Онтология и онтологические системы. Системы и средства представления онтологических знаний
7	1	3	1	-	Онтология как аппарат моделирования системы знаний. Методы представления онтологий
8	2	6	1	-	Программные реализации моделей нечеткой логики
9	2	6	1	-	Программные реализации алгоритмов Мамдани, Суджено
10	2	6	1	-	Программные реализации алгоритмов Цукамото, Ларсена
Итого:		34	8	-	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины/ модуля	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	28	44	-	Проработка учебного материала	Работа с конспектом лекций и учебной литературой
2	1, 2	28	44	-	Подготовка к практическим занятиям	Подготовка и оформление отчета по практическим заданиям
3	2	-	-	-	Подготовка к текущему контролю	Работа по контрольным вопросам
Зачет		-	4	-		Подготовка к зачету
Итого:		56	92	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационно-коммуникационные технологии (визуализация учебного материала в MS Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- технологии коллективного взаимодействия (работа в малых группах (практические занятия);
- репродуктивные технологии (разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы для заочной формы обучения

Заочная форма не реализуется

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практических заданий 1-4	0-20
2	Защита темы самостоятельной работы «Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта»	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
3	Выполнение практических заданий 5-7	0-18
4	Защита темы самостоятельной работы «Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта»	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	28
3 текущая аттестация		
5	Выполнение практических заданий 8-10	0-21
6	Защита темы самостоятельной работы «Программные комплексы решения интеллектуальных задач»	0-10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	42
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 Сайт ФГБОУВО ТИУ - <http://www.tyuiu.ru/>
- 2 Система поддержки дистанционного обучения Educon - <http://educon2.tyuiu.ru/>

- 3 Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- 4 Научная электронная библиотека eLibrary.ru -<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 5 Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- 6 Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- 7 Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- 8 Международная Электротехническая Комиссия МЭК - <http://www.iec.ch>
- 9 Международная Организация по Стандартизации ISO - <http://www.iso.org/iso.ru>
- 10 Единый портал тестирования в сфере образования - <http://www.i-exam.ru>
- 11 Открытая программная библиотека для машинного обучения для решения задач построения и тренировки нейронной сети с целью автоматического нахождения и классификации образов, достигая качества человеческого восприятия [TensorFlow](https://www.tensorflow.org/)
- 12 Фреймворк машинного обучения для языка Python с открытым исходным кодом, созданный на базе [PyTorch](https://pytorch.org/)
- 13 Открытая библиотека, написанная на языке Python и обеспечивающая взаимодействие с искусственными нейронными сетями [KERAS](https://keras.io/)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

- 1 Python;
- 2 C++;
- 3 MathCAD, Mat Lab и др.
- 4 Visual Studio Community (свободно-распространяемое ПО)
- 5 Microsoft Windows;
- 6 Microsoft Office Professional Plus;
- 7 Zoom (свободно-распространяемое ПО);

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	Системы искусственного интеллекта	Лекционные занятия:	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Практические занятия:	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации,	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

		Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют практические задания. Практические задания обучающиеся получают индивидуально. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь доступ к компьютерам или другой вычислительной технике. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!** Более подробно порядок выполнения заданий изложен в следующих методических указаниях:

1	Системы искусственного интеллекта	печ.	Методические указания по выполнению практических заданий, Тюмень, ТИУ, 2022 г.	21 с.
---	-----------------------------------	------	--------------------------------------------------------------------------------	-------

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить задания на компьютере с помощью пакетов прикладных программ, изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п). Более подробно порядок выполнения заданий изложен в следующих методических указаниях:

1	Системы искусственного интеллекта	печ.	Методические указания по организации самостоятельной работы, Тюмень, ТИУ, 2022 г.	26 с.
---	-----------------------------------	------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль **Системы искусственного интеллекта**

Код, направление подготовки : 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль): Конгрессно-выставочная деятельность и иностранные языки

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: 31 – современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта	Не знает современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта	Знает частично современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта	Знает современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта, допуская при этом незначительные ошибки	Знает современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта
		32 - области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах	Не знает области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах	Знает частично области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах	Знает области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах, допуская при этом незначительные ошибки	Знает области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах
		Уметь: У1 - находить и выбирать источники информации для решения задач машинного обучения	Не умеет находить и выбирать источники информации для решения задач машинного обучения	Умеет находить и выбирать источники информации для решения задач машинного обучения, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет исследовать источники информации для решения задач машинного обучения, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет находить и выбирать источники информации для решения задач машинного обучения

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		У2 - проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта	Не умеет проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта	Умеет проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта
		Владеть: В1 - передовым опытом для достижения возможностей реализации прикладных задач искусственного интеллекта	Не владеет передовым опытом для достижения возможностей реализации прикладных задач искусственного интеллекта	Владеет передовым опытом для достижения возможностей реализации прикладных задач искусственного интеллекта, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет передовым опытом для достижения возможностей реализации прикладных задач искусственного интеллекта, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет передовым опытом для достижения возможностей реализации прикладных задач искусственного интеллекта
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: З3- методы поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Не знает методы поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Знает частично методы поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Знает методы поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации, допуская при этом незначительные ошибки	Знает методы поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации
		Уметь: У3 - осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи	Не умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи	Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В2 - самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта	Не владеет самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта	Владеет самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 34 - основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода 35 – критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи	Не знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи	Знает частично основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи	Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи	Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи
		Уметь: У5 - анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода	Не умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода	Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода
		У6 - формулировать при решении поставленных задач с искусственным интеллектом цели, задачи, актуальность, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Не умеет формулировать при решении поставленных задач с искусственным интеллектом цели, задачи, актуальность, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Умеет формулировать при решении поставленных задач с искусственным интеллектом цели, задачи, актуальность, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет формулировать при решении поставленных задач с искусственным интеллектом цели, задачи, актуальность, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет формулировать при решении поставленных задач с искусственным интеллектом цели, задачи, актуальность, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		У7 - сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки	Не умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки	Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки
		Владеть: В3 - навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом;	Не владеет навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом	Владеет навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом
		В4 - навыками практического использования задач с искусственным интеллектом	Не владеет навыками практического использования задач с искусственным интеллектом	Владеет навыками практического использования задач с искусственным интеллектом, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет навыками практического использования задач с искусственным интеллектом, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет навыками практического использования задач с искусственным интеллектом
УК-6	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем	Знать: З6 - методы самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения порученной работы	Не знает методы самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения порученной работы	Знает частично методы самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения порученной работы	Знает методы самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения порученной работы	Знает методы самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения порученной работы
		Уметь: У8 – организовывать и планировать свою деятельность для достижения поставленных целей	Не умеет организовывать и планировать свою деятельность для достижения поставленных целей	Умеет организовывать и планировать свою деятельность для достижения поставленных целей, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет организовывать и планировать свою деятельность для достижения поставленных целей, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет организовывать и планировать свою деятельность для достижения поставленных целей

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В5 - навыками планирования своей деятельности для достижения поставленных целей	Не владеет навыками планирования своей деятельности для достижения поставленных целей	Владеет навыками планирования своей деятельности для достижения поставленных целей, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет навыками планирования своей деятельности для достижения поставленных целей, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет навыками планирования своей деятельности для достижения поставленных целей
ОПК-1	ОПК-1.1. Ориентируется в современных тенденциях развития технологических новаций и современном программном обеспечении в сфере сервиса	Знать: З7 – современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта	Не знает современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта	Знает частично современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта	Знает современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта	Знает современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта
		Уметь: У9 - находить и выбирать программное обеспечение в сфере сервиса для решения поставленных задач	Не умеет находить и выбирать программное обеспечение в сфере сервиса для решения поставленных задач	Умеет находить и выбирать программное обеспечение в сфере сервиса для решения поставленных задач, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет находить и выбирать программное обеспечение в сфере сервиса для решения поставленных задач, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет находить и выбирать программное обеспечение в сфере сервиса для решения поставленных задач
		Владеть: В6 - передовым опытом развития технологических новаций и современным программным обеспечением в сфере сервиса	Не владеет передовым опытом развития технологических новаций и современным программным обеспечением в сфере сервиса	Владеет передовым опытом развития технологических новаций и современным программным обеспечением в сфере сервиса, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет передовым опытом развития технологических новаций и современным программным обеспечением в сфере сервиса, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет передовым опытом развития технологических новаций и современным программным обеспечением в сфере сервиса

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ОПК-1.2. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса, осуществляет поиск и выбор технологических новаций в сфере сервиса, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности по критериям эффективности их применения	Знать: 38 - области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах	Не знает области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах	Знает частично области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах	Знает области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах	Знает области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах
		Уметь: У10 – осуществлять выбор технологических новаций в сфере сервиса, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности по критериям эффективности их применения	Не умеет осуществлять выбор технологических новаций в сфере сервиса, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности по критериям эффективности их применения	Умеет осуществлять выбор технологических новаций в сфере сервиса, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности по критериям эффективности их применения, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет осуществлять выбор технологических новаций в сфере сервиса, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности по критериям эффективности их применения, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет осуществлять выбор технологических новаций в сфере сервиса, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности по критериям эффективности их применения
		Владеть: В7 -навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом	Не владеет навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом	Владеет навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом
ОПК-8	ОПК-8.1. Способен выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач	Знать: 39 - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства	Не знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства	Знает частично современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	профессиональной деятельности	Уметь: У11 - проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта;	Не умеет проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта;	Умеет проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта; допуская значительные неточности и ошибки	Умеет проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта; допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта;
		Владеть: В9 - самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта	Не владеет самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта	Владеет самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта
ОПК-8	ОПК-8.2. Проводит оценку функциональных возможностей информационных систем и современных программных продуктов, необходимых для решения задач в области профессиональной деятельности	Знать: 310 - методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта	Не знает методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта	Знает частично методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта	Знает методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта	Знает методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта
		Уметь: У12 - дать оценку функциональных возможностей информационных систем и программных продуктов, необходимых для решения задач в области профессиональной деятельности	Не умеет дать оценку функциональных возможностей информационных систем и программных продуктов, необходимых для решения задач в области профессиональной деятельности	Умеет дать оценку функциональных возможностей информационных систем и программных продуктов, необходимых для решения задач в области профессиональной деятельности, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет дать оценку функциональных возможностей информационных систем и программных продуктов, необходимых для решения задач в области профессиональной деятельности, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет дать оценку функциональных возможностей информационных систем и программных продуктов, необходимых для решения задач в области профессиональной деятельности

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В10 - навыками оценки функциональных возможностей информационных систем и современных программных продуктов для решения задач в области профессиональной деятельности	Не владеет навыками оценки функциональных возможностей информационных систем и современных программных продуктов для решения задач в области профессиональной деятельности	Владеет навыками оценки функциональных возможностей информационных систем и современных программных продуктов для решения задач в области профессиональной деятельности, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет навыками оценки функциональных возможностей информационных систем и современных программных продуктов для решения задач в области профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет навыками оценки функциональных возможностей информационных систем и современных программных продуктов для решения задач в области профессиональной деятельности

**КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина/модуль **Системы искусственного интеллекта**

Код, направление подготовки : 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль): Конгрессно-выставочная деятельность и иностранные языки

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Сотник, С. Л. Проектирование систем искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Л. Сотник. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 228 с. — ISBN 978-5-4497-0868-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146389.html	ЭР*	120	100	+
2	Карпович, Е. Е. Языки программирования интеллектуальных систем : учебник / Е. Е. Карпович. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 172 с. — ISBN 978-5-906953-51-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84436.html	ЭР*	120	100	+
3	Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : Монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-8578-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177839	ЭР*	120	100	+
4	Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470638	ЭР*	120	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования 00ДО-0000825760

Внутренний документ "Системы искусственного интеллекта_2025_43.03.01_КВДб"

Ответственный: Холманских Светлана Владимировна

Дата начала: 20.05.2025 13:59 Дата окончания: 26.05.2025 11:11

Согласовано

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Виза	Комментарий	Дата
	Специалисты ОЛАИМС		Руммо Екатерина Леонидовна	Согласовано		26.05.2025 11:11
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Барбаков Олег Михайлович		Согласовано		21.05.2025 11:57
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		21.05.2025 17:42