Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.04.2026 14:15:52
Уникальный программный ключ:
baee47748e5a11bc7f49ef40eb915aafc065ec94

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Системы искусственного интеллекта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматизации, роботизации и искусственного интеллекта**

Учебный план vm380401_24_VEGM24.plx
Направление подготовки 38.04.01 ЭКОНОМИКА

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 0
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 0

Виды контроля в семестрах:

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	16	12	16
Лабораторные	12	16	12	16
Практические	12	16	12	16
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	2		2	
Итого ауд.	36,25	48,25	36,25	48,25
Контактная работа	36,25	48,25	36,25	48,25
Сам. работа	71,75	23,75	71,75	23,75
Итого	108	72	108	72

Москва 2025

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» предназначена для теоретического и практического освоения методов и средств, используемых для хранения, обработки, восприятия, анализа и передачи информации и применению этих средств и методов в различных областях человеческой деятельности. Знания и навыки, полученные студентами при изучении дисциплины, позволят им организовать будущую профессиональную деятельность на основе грамотного использования современных информационных технологий.
1.2	
1.3	Задачами изучения дисциплины являются:
1.4	• освоение концепций и методов информационных технологий для успешной профессиональной деятельности в области поисков и разведки МПИ;
1.5	• овладение навыками работы на персональном компьютере в современной операционной системе и основами использования сетевых технологий на уровне локальной и глобальной сети;
1.6	• освоение комплекса базовых офисных программ, включающих текстовый редактор, пакет подготовки презентаций, табличный процессор;
1.7	• овладение основами разработки систем управления базами данных;
1.8	• получения навыков создания моделей и алгоритмов решения функциональных задач;
1.9	• знакомство с основами программирования на алгоритмическом языке Visual C++ Express Edition;
1.10	• знакомство с прикладным программным обеспечением в области поисков и разведки МПИ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные технологии
2.2.2	Компьютерные технологии графического представления геолого-геофизической информации
2.2.3	Проектно-технологическая практика
2.2.4	Информационные системы обработки геологических данных
2.2.5	Моделирование систем и процессов
2.2.6	Мультимедиа технологии
2.2.7	Прогнозно-поисковая геоинформатика
2.2.8	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.2.9	Научно- исследовательская работа
2.2.10	Системы управления базами данных

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	В процессе освоения учебной дисциплины «Системы искусственного интеллекта» студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции, сформированные в соответствии с ФГОС ВО «Системы искусственного интеллекта», утвержденный Министерством образования 12.03.2015 г. № 219
3.2	**Уметь:**

3.2.1	В результате освоения учебной дисциплины «Системы искусственного интеллекта» обучающийся должен демонстрировать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО
3.3	**Владеть:**
3.3.1	применения онлайн технологий для исследования географических информационных систем на базовом уровне, владеть навыками интерпретации полученной в результате исследований информации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы построения интеллектуальных систем						
1.1	Составление технического задания на интеллектуальную систему /Лек/	3	1		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Составление технического задания на интеллектуальную систему /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Составление технического задания на интеллектуальную систему /Ср/	3	3		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 2. Байесовские сети доверия.						
2.1	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лек/	3	1		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Ср/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Пр/	3	3		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 3. Интеллектуальные информационно-поисковые системы						
3.1	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лек/	3	3		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Ср/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 4. Расчетно-логические и гибридные системы						
4.1	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лек/	3	3		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
4.3	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Ср/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
4.4	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Пр/	3	3		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 5. Системы с генетическими алгоритмами.						
5.1	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
5.3	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Ср/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
5.4	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Пр/	3	3		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 6. Искуственные нейронные сети						
6.1	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
6.2	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
6.3	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Ср/	3	2,75		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

	Раздел 7. Мультиагентные системы						
7.1	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
7.2	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
7.3	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Ср/	3	4		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
7.4	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Пр/	3	4		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 8. Структуры и типы данных языка программирования						
8.1	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
8.2	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
8.3	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Ср/	3	6		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
8.4	Создание реляционной базы знаний в среде системы Мам /Пр/	3	3		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 9. Промежуточная аттестация						
9.1	Зачет /ИВКР/	3	0,25		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Понятие искусственного интеллекта.
2. Задачи, решаемые с использованием интеллектуальных систем
3. Знания и данные. Формы представления.
4. Факты и правила.
5. Виды интеллектуальных информационных систем
6. Назначения ЭС и основные требования к ним.
7. Упрощенная структура экспертной системы.
8. Виды представления знаний.
9. Представление знаний в виде «дерева решений».
10. Формирование правил на основе дерева решений.

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Системы искусственного интеллекта" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.
Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач, проверки отчетов в лабораторных журналах;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 3 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Отв. ред. Е.П. Велихов, А.В. Чернавский	Интеллектуальные процессы и их моделирование	М.: Наука, 1987

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дудецкий В. Н.	Объектно-ориентированные языки программирования. Ч.1: учебное пособие	М.: РГГРУ, 2013
Л2.2	Дудецкий В. Н.	Объектно-ориентированные языки программирования. Ч.2: учебное пособие	М.: Маяк, 2014
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	ПО "Ведомости-Онлайн"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов.	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"		
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
3-45	Компьютерный класс; Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	12 П.М., Компьютер PC 15-240 в комплекте -12 шт., проектор BenQ MS500 DLP - 1шт., Коммутатор TP-LINK TL-SG1024DE, Маршрутизатор TP-LINK TL-WR 1043ND, Windows 7, MS Office, 1С Предприятие, Deductor Studio Academic	
3-43	Компьютерный класс, Аудитория для лекционных, практических и семинарных занятий, самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 15 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; стол преподавательский – 5 шт.; доска маркерная – 1 шт., стеллаж для учебно-методической литературы – 1 шт. 11 персональных компьютеров от компании ГЕОМИКС в сборке: мониторы Acer VG270U и системные блоки CBR; 5 персональных компьютеров в сборке: мониторы Asus VA24DQ и системные блоки Enigma Jupiter; интерактивная доска NexTouch NextPanel75, 1 очиститель РЭМО, в аудитории развернута проводная сеть и подключен доступ к интернет.	

3-48	Компьютерный класс, Компьютерный класс, Аудитория для лекционных, практических и семинарных занятий	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 11 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; стол преподавательский – 5 шт.; доска маркерная – 2 шт. 11 моноблоков Enigma Venus, 1 проектор Cactus CS Pro, 1 телевизор Samsung UE55RU74OOU, в аудитории развернута проводная сеть и подключен доступ к интернет.	
3-33	Компьютерный класс, Аудитория для лекционных, практических и семинарных занятий, самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 11 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; стол преподавательский – 2 шт.; доска маркерная – 1 шт. 12 моноблоков Enigma Venus, 1 моноблок Acer B223w, 1 моноблок iru M22, 1 принтер HP LJ1020, 1 телевизор bbk 65LEX-8274/UTS2C, в аудитории развернута проводная сеть и подключен доступ к интернет.	
3-38	Компьютерный класс, Аудитория для практических и семинарных занятий	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 11 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; стол преподавательский – 2 шт.; доска маркерная – 1 шт.; экран на штативе – 1 шт.; шкаф для учебно-методической литературы – 1 шт. 11 моноблоков iru M22, 1 очиститель РЭМО, в аудитории развернута проводная сеть.	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.