

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 04.06.2024 08:34:23

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123177474730709b90cbe

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное
учреждение высшего образования
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)
(НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе, доцент

_____ Н.И. Севрюгина

25.12.2023

**Б1.В.01.ДЭ.02.02
ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ
Системы искусственного интеллекта в учебном
процессе**

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | | |
|--|--|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Кафедра математики и вычислительной техники | | |
| Учебный план | 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) | | |
| Квалификация | бакалавр | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость | 2 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 72 | Виды контроля в семестрах: | |
| в том числе: | | зачеты 10 | |
| аудиторные занятия | 32 | | |
| самостоятельная работа | 39,8 | | |
| контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) | 0 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 10 (5.2) | | Итого | |
|---|--------------|------|-------|------|
| | Неделя 8 4/6 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контактная работа на аттестации | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Итого ауд. | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контактная работа | 32,2 | 32,2 | 32,2 | 32,2 |
| Сам. работа | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Программу составил(и):

Преподаватель, Рассоха Е.В.

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ, Видовский Л.А.; директор АО «ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС», Глебов О.В.

Рабочая программа дисциплины

Системы искусственного интеллекта в учебном процессе

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

утвержденного учёным советом вуза от 25.12.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 11.12.2023 г. № 5

Зав. кафедрой Исикова Наталья Павловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол № 4 от 25.12.2023.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---|--|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины является: овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений. |
| <p>Задачи: знать: место и роль общих вопросов науки в научных исследованиях; современные проблемы математики, физики и экономики; теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках; постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем; взаимосвязь и фундаментальное единство естественных наук.</p> <p>уметь: эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы; представлять панораму универсальных методов и законов современного естествознания; работать на современной электронно-вычислительной технике; абстрагироваться от несущественных факторов при моделировании реальных природных и общественных явлений; планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента.</p> <p>владеть: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования; навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике.</p> | |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.01.ДЭ.02 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Информатика и информационно-коммуникационные технологии |
| 2.1.2 | Программирование на языках низкого уровня |
| 2.1.3 | Компьютерное моделирование и информационные системы |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
и планируемые результаты обучения**

| | |
|---|---|
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | |
| УК-1.1: Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа | |
| Знать | |
| Уровень 1 | совокупность политических, экономических факторов, правовых и этических норм, регулирующих развитие разных медиакоммуникационных систем на глобальном, национальном и региональном уровнях |
| Уровень 2 | Не знает политических, экономических факторов, правовых и этических норм, регулирующих развитие разных медиакоммуникационных систем на глобальном, национальном и региональном |
| Уровень 3 | В целом знает политические, экономические факторы, правовые и этические нормы, регулирующие развитие разных медиакоммуникационных систем на глобальном, национальном и региональном уровнях |
| Уметь | |
| Уровень 1 | реализовывать свои профессиональные журналистские действия с учетом механизмов функционирования конкретной медиакоммуникационной системы |
| Уровень 2 | Не умеет реализовывать свои профессиональные журналистские действия с учетом механизмов функционирования конкретной медиакоммуникационной системы |
| Уровень 3 | В целом умеет реализовывать свои профессиональные журналистские действия с учетом механизмов функционирования конкретной медиакоммуникационной системы |
| Владеть | |
| Уровень 1 | навыками работы над созданием медиатекстов на основе экономических механизмов функционирования СМИ и соблюдения правовых и этических норм регулирования профессиональной деятельности |
| Уровень 2 | Не владеет навыками работы над созданием медиатекстов на основе экономических механизмов функционирования СМИ и соблюдения правовых и этических норм регулирования профессиональной деятельности |
| Уровень 3 | В целом владеет навыками работы над созданием медиатекстов на основе экономических механизмов функционирования СМИ и соблюдения правовых и этических норм регулирования профессиональной деятельности |
| УК-1.2: Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий | |
| Знать | |
| Уровень 1 | Особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации |

| | |
|---|---|
| Уровень 2 | Не знает особенностей работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уровень 3 | Знает особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уметь | |
| Уровень 1 | выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Уровень 2 | Не умеет выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Уровень 3 | Умеет выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Владеть | |
| Уровень 1 | навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| Уровень 2 | Не владеет навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| Уровень 3 | Владеет навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| УК-1.3: Владеет: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций | |
| Знать | |
| Уровень 1 | особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уровень 2 | В полном объеме владеет навыками работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уметь | |
| Уровень 1 | выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Уровень 2 | В полном объеме владеет навыками работы, выбирает актуальные темы и проблемы для публикации |
| Владеть | |
| Уровень 1 | навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| Уровень 2 | В полном объеме владеет навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| ПК-6: Способен реализовать программы по предметам профессиональной сферы | |
| ПК-6.1: Знать планирование и проведение учебных занятий; педагогические закономерности организации образовательного процесса и предмет | |
| Знать | |
| Уровень 1 | совокупность политических, экономических факторов, правовых и этических норм, регулирующих развитие разных медиакоммуникационных систем на глобальном, национальном и региональном уровнях |
| Уровень 2 | Не знает политических, экономических факторов, правовых и этических норм, регулирующих развитие разных медиакоммуникационных систем на глобальном, национальном и региональном |
| Уровень 3 | В целом знает политические, экономические факторы, правовые и этические нормы, регулирующие развитие разных медиакоммуникационных систем на глобальном, национальном и региональном уровнях |
| Уметь | |
| Уровень 1 | реализовывать свои профессиональные журналистские действия с учетом механизмов функционирования конкретной медиакоммуникационной системы |
| Уровень 2 | Не умеет реализовывать свои профессиональные журналистские действия с учетом механизмов функционирования конкретной медиакоммуникационной системы |
| Уровень 3 | В целом умеет реализовывать свои профессиональные журналистские действия с учетом механизмов функционирования конкретной медиакоммуникационной системы |
| Владеть | |
| Уровень 1 | навыками работы над созданием медиатекстов на основе экономических механизмов функционирования СМИ и соблюдения правовых и этических норм регулирования профессиональной деятельности |
| Уровень 2 | Не владеет навыками работы над созданием медиатекстов на основе экономических механизмов функционирования СМИ и соблюдения правовых и этических норм регулирования профессиональной деятельности |
| Уровень 3 | В целом владеет навыками работы над созданием медиатекстов на основе экономических механизмов функционирования СМИ и соблюдения правовых и этических норм регулирования профессиональной деятельности |
| ПК-6.2: Уметь проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области предмета также современных информационных технологий и методик обучения | |
| Знать | |
| Уровень 1 | Особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уровень 2 | Не знает особенностей работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уровень 3 | Знает особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уметь | |
| Уровень 1 | выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |

| | |
|--|---|
| Уровень 2 | Не умеет выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Уровень 3 | Умеет выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Владеть | |
| Уровень 1 | навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| Уровень 2 | Не владеет навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| Уровень 3 | Владеет навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| ПК-6.3: Владеть навыками разработки рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение | |
| Знать | |
| Уровень 1 | особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уровень 2 | В полном объеме владеет навыками работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уметь | |
| Уровень 1 | выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Уровень 2 | В полном объеме владеет навыками работы, выбирает актуальные темы и проблемы для публикации |
| Владеть | |
| Уровень 1 | навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| Уровень 2 | В полном объеме владеет навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| ПК-7: Способность осваивать специальные знания в предметной области и использовать их в профессиональной деятельности | |
| ПК-7.1: Знать различные источники, научной и учебной литературы, информационных баз данных информацию в области специальных знаний, профильной подготовки, анализирует ее с позиций возможного использования в практической профессиональной деятельности | |
| Знать | |
| Уровень 1 | совокупность политических, экономических факторов, правовых и этических норм, регулирующих развитие разных медиакоммуникационных систем на глобальном, национальном и региональном уровнях |
| Уровень 2 | Не знает политических, экономических факторов, правовых и этических норм, регулирующих развитие разных медиакоммуникационных систем на глобальном, национальном и региональном |
| Уровень 3 | В целом знает политические, экономические факторы, правовые и этические нормы, регулирующие развитие разных медиакоммуникационных систем на глобальном, национальном и региональном уровнях |
| Уметь | |
| Уровень 1 | реализовывать свои профессиональные журналистские действия с учетом механизмов функционирования конкретной медиакоммуникационной системы |
| Уровень 2 | Не умеет реализовывать свои профессиональные журналистские действия с учетом механизмов функционирования конкретной медиакоммуникационной системы |
| Уровень 3 | В целом умеет реализовывать свои профессиональные журналистские действия с учетом механизмов функционирования конкретной медиакоммуникационной системы |
| Владеть | |
| Уровень 1 | навыками работы над созданием медиатекстов на основе экономических механизмов функционирования СМИ и соблюдения правовых и этических норм регулирования профессиональной деятельности |
| Уровень 2 | Не владеет навыками работы над созданием медиатекстов на основе экономических механизмов функционирования СМИ и соблюдения правовых и этических норм регулирования профессиональной деятельности |
| Уровень 3 | В целом владеет навыками работы над созданием медиатекстов на основе экономических механизмов функционирования СМИ и соблюдения правовых и этических норм регулирования профессиональной деятельности |
| ПК-7.2: Уметь применять в практической деятельности специальные знания в предметной области (по профилю подготовки) | |
| Знать | |
| Уровень 1 | Особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уровень 2 | Не знает особенностей работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уровень 3 | Знает особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уметь | |
| Уровень 1 | выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Уровень 2 | Не умеет выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Уровень 3 | Умеет выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Владеть | |

| | |
|--|---|
| Уровень 1 | навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| Уровень 2 | Не владеет навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| Уровень 3 | Владеет навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |
| ПК-7.3: Владеть специальными знаниями по дисциплинам профессиональной педагогической деятельности | |
| Знать | |
| Уровень 1 | особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уровень 2 | В полном объеме владеет навыками работы над сбором, проверкой и анализом информации |
| Уметь | |
| Уровень 1 | выбирать актуальные темы и проблемы для публикации |
| Уровень 2 | В полном объеме владеет навыками работы, выбирает актуальные темы и проблемы для публикации |
| Владеть | |
| Уровень 1 | навыками работы над созданием текстов на актуальные темы |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература и эл. ресурсы | Практ. подг. |
|-----------------------------|--|----------------|-------|--|-----------------------------------|--------------|
| Раздел 1. Содержание | | | | | | |
| 1.1 | Основные понятия систем искусственного интеллекта /Лек/ | 10 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 1.2 | Основные понятия систем искусственного интеллекта /Лаб/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 1.3 | Основные понятия систем искусственного интеллекта /Ср/ | 10 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 1.4 | Математический аппарат, используемый в задачах искусственного интеллекта /Лек/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 1.5 | Математический аппарат, используемый в задачах искусственного интеллекта /Лаб/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 1.6 | Математический аппарат, используемый в задачах искусственного интеллекта /Ср/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 1.7 | Логические рассуждения /Лек/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |

| | | | | | |
|------|---|----|----|--|--------------------------------------|
| 1.8 | Логические рассуждения /Лаб/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.9 | Логические рассуждения /Ср/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.10 | Стратегии поиска /Лек/ | 10 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.11 | Стратегии поиска /Ср/ | 10 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.12 | Модели организации и представления знаний в интеллектуальных системах /Лек/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.13 | Модели организации и представления знаний в интеллектуальных системах /Лаб/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.14 | Модели организации и представления знаний в интеллектуальных системах /Ср/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.15 | Классификация систем искусственного интеллекта /Лек/ | 10 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.16 | Классификация систем искусственного интеллекта /Лаб/ | 10 | 8 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.17 | Классификация систем искусственного интеллекта /Ср/ | 10 | 10 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.18 | Интеллектуальные системы. /Ср/ | 10 | 8 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |

| | | | | | |
|------|---|----|-----|--|-----------------------------------|
| 1.19 | Программирование на языке программирования /Ср/ | 10 | 7,8 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.20 | Контрольная работа /КА/ | 10 | 0,2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Общее определение искусственного интеллекта.
2. Общее определение искусственного интеллекта. Как мыслить по-человечески: подход, основанный на когнитивном моделировании.
3. Общее определение искусственного интеллекта. Как мыслить рационально: подход, основанный на использовании —законов мышления
4. Общее определение искусственного интеллекта. Как мыслить рационально: подход, основанный на использовании рационального агента.
5. Предыстория искусственного интеллекта. Вклад философии в область искусственного интеллекта. Вклад математики в область искусственного интеллекта.
6. Предыстория искусственного интеллекта. Вклад экономики в область искусственного интеллекта. Вклад неврологии в область искусственного интеллекта.
7. Предыстория искусственного интеллекта. Вклад психологии в область искусственного интеллекта. Вклад вычислительной техники в область искусственного интеллекта.
8. Предыстория искусственного интеллекта. Вклад теории управления и кибернетики в область искусственного интеллекта. Вклад лингвистики в область искусственного интеллекта.
9. История искусственного интеллекта. Появление предпосылок искусственного интеллекта (1943-1955 г). Рождение искусственного интеллекта (1956 г).
10. История искусственного интеллекта. Первые годы развития искусственного интеллекта (1952-1969 г). Период с 1966 года по 1973 год (столкновение с реальностью).
11. История искусственного интеллекта. Системы, основанные на знаниях: могут ли они стать ключом к успеху (период 1969-1979 г). Превращение искусственного интеллекта в индустрию (1980 по настоящее время).
12. История искусственного интеллекта. Возвращение к нейронным сетям (1986 по настоящее время). Превращение искусственного интеллекта в науку (1987 по настоящее время).
13. История искусственного интеллекта. Появление подхода, основанного на использовании интеллектуальных агентов (1995 по настоящее время).
14. История искусственного интеллекта в России.
15. Современное состояние разработок в области искусственного интеллекта. Автономное планирование и составление расписаний. Ведение игр. Автономное управление.
16. Современное состояние разработок в области искусственного интеллекта. Автономное управление. Диагностика. Планирование снабжения.
17. Современное состояние разработок в области искусственного интеллекта. Планирование снабжения. Робототехника. Понимание естественного языка и решения задач.
18. Агенты и варианты среды.
19. Качественное поведение: концепция рациональности. Показатели производительности поведения агента.
20. Качественное поведение: концепция рациональности. Рациональность действий агента.
21. Качественное поведение: концепция рациональности. Всезнание, обучение и автономность агента.
22. Определение характера среды. Определение проблемной среды.
23. Определение характера среды. Свойства проблемной среды.
24. Структура агента. Программы агентов. Простые рефлексные агенты.
25. Структура агента. Программы агентов. Рефлексные агенты, основанные на модели.
26. Структура агента. Программы агентов. Агенты, основанные на цели.
27. Структура агента. Программы агентов. Агенты, основанные на полезности.
28. Структура агента. Программы агентов. Обучающиеся агенты.
29. Экспертные системы. Основные понятия и определения. Назначение и области применения экспертных систем.
30. Экспертные системы. Основные понятия и определения. Структура экспертной системы.
31. Экспертные системы. Структура экспертной системы. Основные классы и виды экспертных систем.
32. Продукционные экспертные системы. Основные компоненты продукционной экспертной системы.
33. Продукционные экспертные системы. Прямая и обратная цепочки вывода.
34. Продукционные экспертные системы. Простая диагностирующая экспертная система.
35. Продукционные экспертные системы. Формальное представление продукционной экспертной системы.
36. Представление и использование нечетких знаний. Элементы теории вероятностей.

37. Представление и использование нечетких знаний. Байесовский подход

5.2. Темы письменных работ

1. Тема: Системы автоматизации проектных работ (САПР).
2. Тема: Экспертные системы, их применение для решения задач различных предметных областей.
3. Тема: Системы искусственного интеллекта, классификация, особенности.
4. Тема: Роль автоматизированных систем поддержки принятия решений в управлении экономическими объектами.
5. Тема: Области применения нейронных сетей, классы задач, решаемых благодаря их использованию.
6. Тема: Формализация и структурирование знаний при проектировании баз знаний. Модели знаний.
7. Тема: Автоматизированные информационные технологии и системы для интеллектуальной поддержки финансового управления и проведения финансового анализа состояния предприятия.
8. Тема: Назначение и области применения правовых информационно – поисковых справочных систем.
9. Тема: Электронные программы – словари.
10. Тема: Программы перевода текстов с одних языков на другие.
11. Тема: Инструментальные средства и языки программирования, применяемые для разработки систем искусственного интеллекта.
12. Тема: Общая характеристика классов задач, решаемых с помощью систем искусственного интеллекта.
13. Тема: Общая характеристика и основные компоненты автоматизированных систем поддержки принятия решений модельного типа.
14. Тема: Гипертекстовые поисковые Internet – системы.
15. Тема: Интеллектуальные обучающие программы по дисциплинам средней и высшей школы, специальным курсам.
16. Тема: Основные понятия теории предикатов, её использование для представления знаний.
17. Тема: Нечёткие множества, операции над ними. Использование нечётких выводов в экспертных системах.
18. Тема: Определение и методы построения когнитивных карт. Принятие решений с помощью когнитивных карт.
19. Тема: Применение автоматизированных систем поддержки принятия решений модельного типа в управлении предприятиями.
20. Тема: Применение систем искусственного интеллекта для статистического анализа данных и прогнозирования поведения объектов и систем.
21. Тема: OLAP – технологии.
22. Тема: Информационные хранилища: принципы построения, основные компоненты.
23. Тема: CASE – технологии: назначение, примеры.
24. Тема: Классификация систем искусственного интеллекта.
25. Тема: Контекстные системы поиска: назначение, примеры.

5.3. Фонд оценочных средств

1. Процесс приобретения знаний - это...
 - A. Процесс передачи и преобразования опыта по решению задач от некоторого источника знаний в программе
 - B. процессы передачи знаний
 - C. качество работы, которое зависит от объема и ценности знаний
 - D. процесс преобразования знаний
2. Стадия тестирования предусматривает:
 - A. перевод формализованных знаний на предыдущей стадии в схему представления, определяемую выбранным языком.
 - B. выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы
 - C. отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы
 - D. проверку прототипного варианта системы и схем представления знаний, использованных для создания этого варианта
3. Для приобретения знаний, создания системы и ее тестирования требуются ресурсы...
 - A. скорость, техника
 - B. источники знаний, вычислительные ресурсы, техника, время, деньги
 - C. эксперт, решение задачи
 - D. гипотезы, специфические задачи
- 16
4. Экспертные системы:
 - A. компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области
 - B. система баз данных
 - C. система моделирующая знания в какой-либо предметной области
 - D. компьютерная программа для сбора данных
5. Система ИИ:
 - A. программа, имитирующая на компьютере мышление человека
 - B. программа баз данных
 - C. программа включающая в себя совокупность научных знаний
 - D. система исследования логических операций
6. В основе человеческой деятельности лежит:
 - A) инстинкт
 - B) мышление
 - C) сознание
 - D) рефлекс
7. Целью называется:

- A. лучший результат, на который направлены мыслительные процессы человека
B. результат деятельности человека
C. конечный результат, на который направлены мыслительные процессы человека
D. результативное действие человека
8. Человеческий мозг - это:
A. огромное хранилище знаний
B. мышление
C. сознание
D. интуитивное мышление
9. Программная система ИИ должна иметь
A. все элементы, составляющие процесс принятия решения человеком
B. главные элементы, влияющие на процесс принятия решения человека
C. интуитивное мышление
D. второстепенные элементы
10. С учетом архитектуры экспертной системы знания целесообразно делить на:
A. достоверные и недостоверные
B. интерпретируемые и не интерпретируемые
C. вспомогательные и поддерживающие
D. базовые и поддерживающие
11. Управляющие знания можно разделить на:
A. технологические и семантические факты и исполняемые утверждения
B. предметные знания, управляющие знания и знания о представлении
C. фокусирующие и решающие
D. факты - это...
12. Факты - это...
A. отношения или свойства, о которых, известно, что они имеют значение истина
B. общность правил
C. достоверные знания полученные логически
D. связанные отношения, они позволяют логически выводить одну информацию из другой
13. База знаний в ЭС предназначена для:
A. приобретения знаний
B. хранения исходных и промежуточных данных решаемой в текущий момент задачи
C. хранения долгосрочных данных
D. хранения всех исходных промежуточных и долгосрочных данных
14. К интерпретируемым знаниям не относятся знания (отметить не правильный ответ):
A. поддерживающие знания
B. предметные знания
C. управляющие знания
D. знания о представлении
15. Сердцевину экспертных систем составляют:
A) база данных
B) база знаний
C) банк данных
D) СУБД
E) искусственный интеллект
16. Ключевое слово реализация?
A) domains
B) implement
C) constant
D) goal
E) clauses
17. Ключевое слово цель?
A) domains
B) implement
C) constant
D) goal
E) clauses
18. Рабочая память предназначена для:
A. обеспечения функционирования механизма вывода
B. разработки оболочки
C. способности восприятия
D. представления знаний
19. В базе знаний с помощью выбранной модели представления знаний хранятся:
A. старые знания и недавно поступившие
B. механизм ввода данных
C. механизм ввода данных и новые знания

- D. новые знания, порожденные на основании имеющихся и вновь поступающих
20. Модуль приобретения знаний обеспечивает:
- A. взаимодействие с экспертом, получая новые знания и внося их в базу знаний
- E. Механизм ввода данных
- F. взаимодействие с базой знаний
- G. Лучший результат, на который направлены мыслительные процессы человека

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|---|--|
| Л1.1 | Боровская Е. В., Давыдова Н. А. | Основы искусственного интеллекта : учебное пособие.—4-е изд. | Москва: Лаборатория знаний, 2020, URL: https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=372658 |
| Л1.2 | Сидоркина И. Г. | Системы искусственного интеллекта: Учебное пособие | Москва: КноРус, 2021, URL: https://book.ru/book/940476 |
| Л1.3 | Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. | Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта: Учебник | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=417737 |
| Л1.4 | Жуков Р.А. | Язык программирования Python. Практикум: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=420766 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|---|---|
| Л2.1 | Жуков Р.А. | Язык программирования Python: практикум: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=424006 |
| Л2.2 | Гуриков С. Р. | Основы алгоритмизации и программирования на Python: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=424791 |
| Л2.3 | Сидоркина И. Г. | Системы искусственного интеллекта: Учебное пособие | Москва: КноРус, 2022, URL: https://book.ru/book/944621 |

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Системы искусственного интеллекта в учебном процессе». разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии.

Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося

Лекция - Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с

помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия - Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчётно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа - Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Системы искусственного интеллекта в учебном процессе».

Формой осуществления контроля выполнения самостоятельной работы является подготовки рефератов на актуальные темы,

т. е. изучение с помощью научных методов явлений и процессов, анализа влияния на них различных факторов, а также, изучение взаимодействия между явлениями, с целью получения убедительно доказанных и полезных для науки и практики решений с максимальным эффектом.

Цель реферата – определение конкретного объекта и всестороннее, достоверное изучение его структуры, характеристик, связей на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также получение полезных для деятельности человека результатов, внедрение в производство с дальнейшим эффектом.

Основой разработки каждой темы является методология, т. е. совокупность методов, способов, приемов и их определенная последовательность, принятая при разработке научного исследования. В конечном счете, методология – это схема, план решения поставленной научно исследовательской задачи.

Процесс подготовки реферата состоит из следующих основных этапов:

1. Выбор темы и обоснование ее актуальности.
2. Составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме проекта (работы).
3. Разработка алгоритма исследования, формирование требований к исходным данным, выбор методов и инструментальных средств анализа.
4. Сбор фактического материала.
5. Обработка и анализ полученной информации с применением современных методов анализа.
6. Формулировка выводов и выработка рекомендаций.
7. Оформление работы в соответствии с установленными требованиями