

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет истории и права

УТВЕРЖДАЮ

Декан



Л.А. Юрьева

13 февраля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.02.04 / Б1.О Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности

Код, название дисциплины

Специальность

40.05.04 Судебная и прокурорская деятельность

Специализация

Судебная деятельность

Программа специалитета

Квалификация выпускника

юрист

Форма обучения

Очная, заочная

Год набора 2022

Новокузнецк 2023

Лист внесения изменений
в РПД **К.М.02.04 / Б1.О Системы искусственного интеллекта в профессиональной**
деятельности
(код по учебному плану, название дисциплины)

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета истории и права
протокол № 6 от 13.02.2023 г.

для ОПОП 2022 года набора на 2023 / 2024 учебный год
по специальности 40.05.04 Судебная и прокурорская деятельность
специализация Судебная деятельность

Одобрена на заседании методической комиссии факультета истории и права
протокол № 4 от 10.02.2023 г.

Оглавление

1. Цель дисциплины
2. Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации
3. Учебно-тематический план
4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенции обучающегося в текущей и промежуточной аттестации
5. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 5.1. Учебная литература
 - 5.2. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины
 - 5.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Иные сведения и материалы
 - 6.1. Примерные темы письменных учебных работ
 - 6.2. Примерные вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. Цель дисциплины

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП): **ОПК-16**

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки

Таблица 1 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-16.1. Описывает принципы работы и требования к современным информационным технологиям, информационным системам, системам искусственного интеллекта, используемым в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ</p> <p>ОПК-16.2. использует возможности современных информационных технологий, информационных систем для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы)</p> <p>ОПК-16.3. демонстрирует владение способами работы с информационными технологиями, информационными системами при решении типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы)</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – направления и задачи национальной программы «Искусственный интеллект», в том числе в профессиональной сфере; – основные понятия, термины и требования ГОСТ и нормативных актов к современным СИИ; – принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы в современных СИИ; – СИИ, используемые в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач; – способы и алгоритмы решения типовых профессиональных задач в профессиональной деятельности с использованием современных СИИ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять СИИ в профессиональной деятельности (по профилю программы) для решения типовых профессиональных задач; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач в профессиональной деятельности с использованием современных СИИ; – навыками работы с СИИ для решения типовых профессиональных задач

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной	Объём часов по формам обучения
-----------------------------------	--------------------------------

работы по дисциплине, проводимые в разных формах	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	24	12
Аудиторная работа (всего):		
в том числе:		
лекции	8	4
практические занятия	16	8
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	48	60
Подготовка курсовой работы / контактная работа	- / -	- / -
Контрольная работа	-	-
Вид промежуточной аттестации обучающегося – зачет		4

3. Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план очной и заочной форм обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)						Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
Семестр 4									
1-2	Введение в теорию искусственного интеллекта	14	2	-	12	2	-	12	Тест
3-5	Модели представления знаний	34	4	10	20	1	4	29	Практические задания № 1-2 Лабораторные задания № 1-3
6-7	Основы функционирования СИИ	24	2	6	16	1	4	19	Лабораторные задания № 4-6
	Промежуточная аттестация								Зачет
	Всего	72	8	16	48	4	8	60	

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Семестр 4				

Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80	Тест	За тест от 5 до: 5 баллов (выполнено 51 - 65% заданий) 7 балла (выполнено 66 - 85% заданий) 10 баллов (выполнено 86 - 100% заданий)	5- 10
		Лабораторные задания (6)	За одно занятие от 5 до: 5 баллов (выполнено 51 - 65% заданий) 7 балла (выполнено 66 - 85% заданий) 10 баллов (выполнено 86 - 100% заданий)	25 - 60
		Практические задания (2)	За одно занятие от 2 до: 3 баллов (выполнено 51 - 65% заданий) 4 балла (выполнено 66 - 85% заданий) 5 баллов (выполнено 86 - 100% заданий)	5 - 10
Итого по текущей работе в семестре				41 - 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Ответ на теоретический вопрос	5 балла (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
		Выполнение практического задания	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
Итого по промежуточной аттестации в семестре (зачету)				10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине в семестре: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

Для оценивания результатов учебной работы студентов заочной формы обучения преподавателем может применяться поправочный коэффициент с учетом количества оценочных мероприятий.

Обучающемуся по ЗФО задание на самостоятельную работу и контрольную работу выдается на установочной сессии.

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 157 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07467-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512657>

2. Пятаева, А. В. Интеллектуальные системы и технологии : учеб. пособие / А. В. Пятаева, К. В. Раевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 144 с. - ISBN 978-5-7638-3873-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032131>

Дополнительная учебная литература

1. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для вузов / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00551-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492094>

2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 256 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14916-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/519916>

3. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва :

Издательство Юрайт, 2023. – 165 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07779-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513158>

4. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 495 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16238-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/530657>

5. Интеллектуальные системы - Москва: Издательство Механико-математический факультет, кафедра математической теории интеллектуальных систем МГУ – Текст электронный // Научная электронная библиотека elibrary.ru - URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8734

6. Интеллектуальные системы. Теория и приложения. - Москва: Издательство ООО «Интеллектуальные системы» - Текст электронный // Научная электронная библиотека elibrary.ru - URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=54513

7. Перспективные информационные технологии и интеллектуальные системы - Москва: Издательство Технологический институт ФГОУ ВПО "Южный федеральный университет" в г. Таганроге – Текст электронный // Научная электронная библиотека elibrary.ru - URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=10536

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ КемГУ. Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС КГПИ «КемГУ».

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Сайт Университета искусственного интеллекта. Демонстрация нейронных сетей. режим доступа: <https://demo.neural-university.ru/index.html>

Информационная система «Общероссийский математический портал», режим доступа: <http://www.mathnet.ru/>

Информационная система «Экспонента» - центр инженерных технологий и моделирования, режим доступа: <http://www.exponenta.ru>

База данных Science Direct (более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по математике и информатике), режим доступа: <https://www.sciencedirect.com>

6. Иные сведения и материалы

6.1 Примерные темы письменных работ

Раздел	Темы	Контрольные точки
1. Введение в теорию искусственного интеллекта	Основные понятия и термины теории искусственного интеллекта	Тест
2. Модели представления	Логические модели представления знаний	Практическое задание №1
	Вероятностные модели представления знаний	Практическое задание №2
	Логическое моделирование в «Prolog»	Лабораторное задание №1

я знаний	Семантические сети	Лабораторное задание №2
	Нейронные сети	Лабораторное задание №3
3. Основы функционирования СИИ	Работа с оболочкой экспертной системы	Лабораторное задание №4
	Обучение системы распознавания образов.	Лабораторное задание №5
	Проведение экспериментов по распознаванию образов	Лабораторное задание №6

6.2 Примерные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
<i>Раздел 1.</i> Введение в теорию искусственного интеллекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные этапы выделяют в истории развития систем искусственного интеллекта 2. Какие направления исследований объединены теорией искусственного интеллекта? 3. Каковы основные задачи теории искусственного интеллекта? 4. Основные понятия и определения искусственного интеллекта. 	
<i>Раздел 2.</i> Модели представления знаний Тема 2.1. Логические и вероятностные модели представления знаний Тема 2.2. Логическое моделирование в «Prolog» Тема 2.3. Нейронные сети. Эволюционные алгоритмы	<ol style="list-style-type: none"> 5. Что такое данные и знания? 6. Какую классификацию знаний можно провести? 7. Какие модели знаний Вам известны? 8. Какие формы представления знаний Вам известны? 9. Опишите декларативные модели знаний. 10. Опишите процедурную модель знаний. 11. Опишите логическую форму представления знаний. 12. Опишите сетевые формы представления знаний. 13. Опишите построение нейросетевых моделей 14. Какая идея заложена в основу эволюционных алгоритмов? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Построить продукционную модель представления знаний в профессиональной предметной области. 2. Построить сетевую модель представления знаний в профессиональной предметной области. 3. По итогам тестирования респондентов построить ассоциативную сеть представления знаний в профессиональной предметной области 4. Данные о предметной области из профессиональной сферы деятельности сведены в таблицу. Составить базу данных в среде программирования Пролог и выполнить запросы к базе. 5. Провести обучение нейронных сетей разной архитектуры
<i>Раздел 3.</i> Основы функционирования СИИ Тема 3.1. Экспертные	<ol style="list-style-type: none"> 15. Какова классификация систем искусственного интеллекта? 16. Каковы основные задачи систем искусственного интеллекта? 17. Какие интеллектуальные 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Разработать базу знаний экспертной системы в предметной области из профессиональной сферы деятельности

системы Тема 3.2 Системы искусственного интеллекта распознавания образов	системы Вам известны?	7. Провести обучение системы искусственного интеллекта для распознавания образов.
---	-----------------------	---

Составитель (и): Решетникова Е.В., доцент
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))