

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.05.2024 09:26:52
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Прикладной искусственный интеллект рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) Корпоративные информационные системы

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	20	20	20	20
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30,25	30,25	30,25	30,25
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

;к.э.н., Зав.кафедрой, Ефимова Т.Б.

Рабочая программа дисциплины

Прикладной искусственный интеллект

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана: 09.04.02-24-1-ИСТмКИС.plm.plx

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль) Корпоративные информационные системы

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии

Зав. кафедрой Ефимова Т.Б.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью преподавания дисциплины является получение
1.2	компетенций для решения задач искусственного интеллекта в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01.02
-------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2 Способен руководить проектированием программного обеспечения

ПК-2.1 Применяет методы и средства проектирования программных интерфейсов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- о знаниях, методах их получения, представления, хранения и обработки;
3.1.2	- об искусственном интеллекте как научном направлении и о решаемых здесь задачах; о
3.1.3	возможностях технологии экспертных и интеллектуальных систем и путях применения
3.1.4	данных технологий в различных областях; основные модели и методы искусственного
3.1.5	интеллекта;
3.1.6	- принципы построения и методы разработки экспертных и интеллектуальных
3.1.7	систем
3.2 Уметь:	
3.2.1	- самостоятельно осуществить поиск, хранение, обработку и анализ информации
3.2.2	из различных источников и баз данных строить формализованную модель предметной
3.2.3	области;
3.2.4	- выбирать язык представления знаний формировать структуру интеллектуальной
3.2.5	системы;
3.2.6	- составить аналитический обзор и научно-технический отчет по результатам
3.2.7	выполненной работы
3.3 Владеть:	
3.3.1	методикой формирования экспертной и интеллектуальной системы актуальным языком
3.3.2	программирования как средством разработки интеллектуальных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введение в прикладные системы искусственного интеллекта			
1.1	Исторический обзор применения искусственного интеллекта. Обзор современных приложений искусственного интеллекта /Лек/	2	2	
1.2	Задачи, решаемые прикладными системами искусственного интеллекта (ПСИИ). Классификация ПСИИ. Критерии выбора ПСИИ /Лек/	2	2	
1.3	Исследование применяемых в профессиональной деятельности прикладных систем искусственного интеллекта. /Лаб/	2	4	
	Раздел 2. Системы основанные на знаниях			
2.1	Системы основанных на знаниях. Понятие инженерии знаний. Этапы получения знаний о предметной области. Методы получения знаний о предметной области /Лек/	2	2	

2.2	Экспертные системы. Классификация экспертных систем. Архитектура экспертных систем. Применение экспертных систем в профессиональной деятельности /Ср/	2	6	
2.3	Этапы и методы создания и применения экспертных систем. Оболочки экспертных систем. Использование оболочек экспертных систем при создании конкретных экспертных систем. /Ср/	2	6	
2.4	Применение оболочек для создания экспертных систем /Ср/	2	6	
2.5	Знания. Методы представлений знаний. Формализация базы знаний. Обработка знаний. Извлечение знаний из данных. Применение баз знаний в профессиональной деятельности /Ср/	2	6	
2.6	Онтологические модели представления знаний о предметной области. Применение онтологий в решении профессиональных задач /Ср/	2	4	
2.7	Поиск знаний в семантической паутине. Применение редакторов для создания и наполнения онтологий /Ср/	2	6	
2.8	Создание базы знаний о предметной области /Лаб/	2	6	
2.9	Создание и применение экспертной системы в оболочке /Лаб/	2	4	
2.10	Создание спецификации знаний о предметной области в виде онтологии в редакторе /Лаб/	2	2	
	Раздел 3. Самостоятельная работа			
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	2	5	
3.2	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	2	20	
	Раздел 4. Контактные часы на аттестацию			
4.1	Зачет /КЭ/	2	0,25	
	Раздел 5. Прикладные системы искусственного интеллекта			
5.1	Понимание естественного языка. Обработка текстов на естественном языке. Применение NLP технологий в профессиональной деятельности /Лек/	2	2	
5.2	Автоматический машинный перевод /Ср/	2	4	
5.3	Автоматическое доказательство теорем. Интеллектуальные игры. Искусственный интеллект в промышленных системах. Интеллектуальные САПР и АСУ. /Ср/	2	6	
5.4	Анализ и выбор соответствующих инструментов и средств, основанных на современных интеллектуальных технологиях для решения конкретной профессиональной задачи /Лаб/	2	2	
5.5	Решение профессиональной задачи путём использования современных интеллектуальных технологий /Лаб/	2	2	

5.6	Прикладные системы искусственного интеллекта /Лек/	2	2	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксации результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.</p>				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Никольский С. Н.	Автоматизация информационного поведения и искусственный интеллект: Учебное пособие	Москва: МИРЭА, 2020	https://e.lanbook.com/book/163824
Л1.2	Новиков Ф. А.	Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/470241
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Гущин А. В.	Системы искусственного интеллекта. Теоретико-множественный подход и логический уровень понимания: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подг. 230200 - ИСМ	Самара: СамГУПС, 2010	
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)				
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения				
6.2.1.1	Microsoft Windows 8 No 0342100004814000045			
6.2.1.2	Microsoft Office 2013 Professional Договор No 0342100004814000045			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"- http://www.n-t.ru			
6.2.2.2	Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/			
6.2.2.3	Портал для разработчиков электронной техники: http://www.espec.ws/			
6.2.2.4	База данных «Библиотека программиста» https://proglib.io/			
6.2.2.5	Консультант плюс			
6.2.2.6	Информационная система ГАРАНТ			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования