

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.05.2024 16:40:38

Уникальный программный ключ:

sa953a0120d891083f939673078ef1a989aae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Факультет физико-математических и естественных наук

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНЫЕ МЕТОДЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И АНАЛИЗ ДАННЫХ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Прикладные методы компьютерной лингвистики» входит в программу магистратуры «Искусственный интеллект и анализ данных» по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра математического моделирования и искусственного интеллекта. Дисциплина состоит из 3 разделов и 8 тем и направлена на изучение методов анализа текстов на естественных языках, как средств создания систем искусственного интеллекта.

Целью освоения дисциплины является обучение активному владению методов исследований текстов на естественных языках, встречающихся в телекоммуникационных сетях и в различных корпусах текстов, освоению процедур разработки систем искусственного интеллекта.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Прикладные методы компьютерной лингвистики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации; УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов;
ПК-1	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-1.1 Знает основы научно-исследовательской деятельности в области информационных и коммуникационных технологий, принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала; владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и иностранном языках; способен осуществлять подготовку к публикации материалов в научно-технических изданиях; ПК-1.2 Умеет применять полученные знания в области математики и информатики, а также решать стандартные задачи собственной научно-исследовательской деятельности; умеет решать научные задачи с пониманием существующих подходов к верификации моделей по тематике исследований в соответствии с выбранной методикой; ПК-1.3 Знает основы ведения научной дискуссии и формы устного научного высказывания; умеет вести корректную дискуссию в области информационных технологий, задавать вопросы и отвечать на поставленные вопросы по теме научного исследования; владеет навыками выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; способен принимать участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;
ПК-2	Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	ПК-2.1 Знает этапы жизненного цикла разработки программных систем, виды архитектур, методологии разработки программных систем, основные понятия и определения, относящиеся к концепции построения

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		информационных систем, методы проектирования информационных систем; ПК-2.2 Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий, проводить анализ требований к информационной системе, разрабатывать варианты реализации информационной системы, производить оценку качества, надежности и эффективности информационных систем; ПК-2.3 Знает основы программирования, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, современные инструменты и методы верификации программного кода, теорию баз данных, системы хранения и анализа данных, инструменты и методы проектирования баз данных;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Прикладные методы компьютерной лингвистики» относится к блоку по выбору блока образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Прикладные методы компьютерной лингвистики».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Моделирование беспроводных сетей; Методы машинного обучения; Введение в компьютерные науки и искусственный интеллект; Построение и анализ моделей беспроводных сетей 5G; Глубокое обучение и обучение с подкреплением; Модели мультисервисных сетей; Основы компьютерной лингвистики; Информационные базы данных;	Технологическая (проектно-технологическая) практика; Научно- исследовательская работа; Преддипломная практика; Методы интеллектуального анализа текстов; Ресурсные системы массового обслуживания; Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями; Интеллектуальный анализ больших данных; Математические основы защиты информации и информационной безопасности; Practicum in Artificial Intelligence;
ПК-1	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Введение в компьютерные науки и искусственный интеллект; Глубокое обучение и обучение с подкреплением; Основы компьютерной	Научно- исследовательская работа; Преддипломная практика; Методы интеллектуального анализа текстов;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		лингвистики; Иностранный язык в профессиональной деятельности; Модели мультисервисных сетей; Построение и анализ моделей беспроводных сетей 5G;	Интеллектуальный анализ больших данных; Иностранный язык в профессиональной деятельности; Computer Skills for Scientific Writing; Ресурсные системы массового обслуживания; Practicum in Artificial Intelligence; Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями;
ПК-2	Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	Введение в компьютерные науки и искусственный интеллект; Языки программирования для задач искусственного интеллекта; Глубокое обучение и обучение с подкреплением; Основы компьютерной лингвистики; Построение и анализ моделей беспроводных сетей 5G;	Методы интеллектуального анализа текстов; Программирование приложений для анализа данных; Математические основы защиты информации и информационной безопасности; Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями; Технологическая (проектно-технологическая) практика;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Прикладные методы компьютерной лингвистики» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	81		81
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Методы классификации текстовой информации.	1.1	Модели определения языка текста.	ЛК
		1.2	Рубрикация текстов на естественных языках.	ЛК
		1.3	Классификация текстов на естественных языках.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Методы корпусной лингвистики.	2.1	Развитие корпусных методов лингвистики.	ЛК
		2.2	Математические методы корпусной лингвистики.	ЛК, СЗ
		2.3	Платформы ТХМ и НКРЯ и их применение.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Методы анализа информационных потоков.	3.1	Математические модели информационных потоков.	ЛК
		3.2	Методы исследования тематических информационных потоков.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютер/ноутбук с доступом к сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams. Дополнительное ПО: офисный пакет MS Office или LibreOffice.
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Аудитория оснащена проектором.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Компьютер/ноутбук с доступом к сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams.

		Дополнительное ПО: офисный пакет MS Office или LibreOffice.
--	--	---

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Осипов Г.С. Методы искусственного интеллекта. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. – 296 с. - ISBN 978-5-9221-1323-6.

2. Смирнов И.В. Введение в анализ естественных языков: учебно-методическое пособие. Москва: Изд-во РУДН, 2014. – 85 с.

Дополнительная литература:

1. Боярский К.К. Введение в компьютерную лингвистику. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики. 2013.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Прикладные методы компьютерной лингвистики».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Прикладные методы компьютерной лингвистики» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры
математического
моделирования и
искусственного интеллекта

Должность, БУП

Подпись

Васильев С.А.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой
математического
моделирования и
искусственного интеллекта

Должность БУП

Подпись

Малых М.Д.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой
математического
моделирования и
искусственного интеллекта

Должность, БУП

Подпись

Малых М.Д.

Фамилия И.О.