

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.06.2022 11:51:29
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов»

Факультет физико-математических и естественных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладные методы компьютерной лингвистики.

Рекомендована МССН для направления подготовки:

09.04.03 Прикладная информатика

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

«Искусственный интеллект и анализ данных»

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются: изучение методов анализа текстов на естественных языках, как средств создания систем искусственного интеллекта.

Основными задачами освоения дисциплины являются: обучение активному владению методами 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:

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	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1-1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации УК.
		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.
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	ОПК-1-1. Обладает фундаментальными знаниями в области математических и естественных наук, информатики и теории коммуникаций.
		ОПК-1-2. Умеет осуществлять первичный сбор и анализ материала, интерпретировать различные математические и информационные объекты.
		ОПК-1-3. Умеет осуществлять первичный сбор и анализ материала, интерпретировать различные математические и информационные объекты.
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

		<p>библиографий по тематике проводимых исследований на русском и иностранном языках; способен осуществлять подготовку к публикации материалов в научно-технических изданиях.</p>
		<p>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.</p>
		<p>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.</p>
<p>ПК-2</p>	<p>Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС.</p>	<p>ПК-2.1. Знает этапы жизненного цикла разработки программных систем, виды архитектур, методологии разработки программных систем, основные понятия и определения, относящиеся к концепции построения информационных систем, методы проектирования информационных систем</p> <p>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</p> <p>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.</p>

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Прикладные методы компьютерной лингвистики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана.

В рамках ОП ВО 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	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Введение в компьютерные науки и искусственный интеллект. Основы компьютерной лингвистики.	Объектные и распределённые базы данных. Распознавание образов и обработка изображений. Интеллектуальный анализ больших данных. Методы интеллектуального анализа текстов.
ОПК-1	Способность разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	Введение в компьютерные науки и искусственный интеллект.	Методы интеллектуального анализа текстов. Программирование приложений для анализа данных. Интеллектуальный анализ больших данных. Научно-исследовательская работа. Технологическая (проектно-технологическая) практика.
ПК-1	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Введение в компьютерные науки и искусственный интеллект. Основы компьютерной лингвистики.	Методы интеллектуального анализа текстов. Информационная безопасность. Интеллектуальный анализ больших данных. Коллективное поведение интеллектуальных систем. Научно-исследовательская работа.
ПК-2	Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	Введение в компьютерные науки и искусственный интеллект. Основы компьютерной лингвистики.	Языки программирования для задач искусственного интеллекта. Интеллектуальный анализ больших данных. Методы интеллектуального анализа текстов. Научно-исследовательская работа.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

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

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	
Аудиторные занятия (всего)	36	36	
в том числе:			
Лекции (ЛК)	18	18	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18	
Самостоятельная работа обучающихся, ак. ч	81	81	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	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

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

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
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Аудитория оснащена комплектом специализированной мебели. Рабочие места обучающихся, технические средства: интерактивная доска Samsung, рабочая станция Samsung; выход в интернет через ЛВС и Wi-Fi; Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)
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 обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Дисплейный класс оснащен комплектом специализированной мебели. Рабочие места обучающихся, технические средства: экран Prostar 153*20, переносной проектор, рабочее место обучающегося (моноблок Lenovo) - 12; выход в интернет через ЛВС и Wi-Fi; Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype) Операционная система Linux (дистрибутив Gentoo): - офисный пакет LibreOffice (лицензия MPL-2.0)

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. То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457464>
2. Смирнов И.В. Введение в анализ естественных языков: учебно-методическое пособие. Москва: Изд-во РУДН, 2014. – 85 с. URL: <http://lib.rudn.ru/MegaPro2/Web/SearchResult/ToPage/1>

Дополнительная литература:

1. Боярский К.К. Введение в компьютерную лингвистику. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики. 2013. URL: <https://e.lanbook.com/book/70822>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС «Троицкий мост»
 2. Базы данных и поисковые системы:
 - Сайт библиотеки РУДН <http://lib.rudn.ru/>
 - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
 - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*
1. Чеповский А. М. Методы компьютерной лингвистики и анализ текстов на естественных языках. Учебное пособие. М. : «ИНТУИТ», 2015. — 276 с.

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

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

Разработчик:

профессор кафедры
информационных технологий



А.М. Чеповский

Зав. кафедрой информационных
технологий



Ю.Н. Орлов

Руководитель программы

доцент кафедры
информационных технологий



М.Б. Фомин