

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

Институт лингвистики

УНЦ компьютерной лингвистики

Рабочая программа дисциплины

«Методы искусственного интеллекта в компьютерной лингвистике»

Направление подготовки 45.04.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика

Магистерская программа: Фундаментальная и компьютерная лингвистика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2019

Методы искусственного интеллекта в компьютерной лингвистике

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

К.физ.-мат.н., доцент С.А.Шаров

Ответственный редактор:

д. филол. н., профессор В.И.Подлеская

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания УНЦ компьютерной
лингвистики

№ 1 от «28» августа 2019г.

Оглавление

1. Пояснительная записка

- 1.1. Предмет
- 1.2. Цель и задачи дисциплины
- 1.3. Формируемые компетенции и результаты освоения дисциплины
- 1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2. Структура дисциплины

3. Содержание дисциплины

4. Образовательные технологии

5. Оценка планируемых результатов обучения

- 5.1. Система оценивания
- 5.2. Критерии выставления оценок
- 5.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- 6.1. Список литературы

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

9. Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

1. Пояснительная записка

1.1 Предмет

Предметом дисциплины (модуля) являются: понятие об «искусственном интеллекте»; история искусственного интеллекта и интеллектуальных систем; основные типы интеллектуальных систем и принципы их построения.

1.2 Цель и задачи курса

Курс направлен на решение следующих задач:

- познакомить магистрантов с проектированием интеллектуальных систем;
- познакомить магистрантов с эвристическим поиском и алгоритмом планирования;
- научить магистрантов применять подходящий метод искусственного интеллекта;
- познакомить магистрантов с основными задачами искусственного интеллекта и способами их решения.

1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина (модуль) направлена на формирование компетенций выпускника:

способностью свободно вести коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью самостоятельно планировать и проводить научные эксперименты (в том числе, при наличии подобного оборудования, с использованием высокоточных методов регистрации мозговой активности (электроэнцефалография (вызванные потенциалы) и функциональная магнитно-резонансная томография) и движений глаз) (ПК-3);

способностью к осознанию современного состояния в области компьютерной лингвистики и информационных технологий (ОПК-4);

способностью проводить самостоятельные исследования и получать новые научные результаты в области теории языка, лингвистики конкретных языков, прикладной и компьютерной лингвистики (ПК-1);

способностью изучать и осваивать современные технические средства и информационные технологии, служащие для обеспечения лингвистической деятельности (ПК-2)

и соотносенных с ними результатов освоения дисциплины (модуля):

Знать:

- средства для решения задач, которые сложно или нерационально решать с помощью других, «более классических» методов;
- основы проектирования интеллектуальных систем (такая система должна воспринимать изменения в окружающей ее среде, действовать рационально с целью выполнения поставленных перед ней задач, взаимодействовать с другими системами и с человеком);

- эвристический поиск и алгоритмы планирования, формализмы для представления знаний и рассуждения, проблемы распознавания речи и понимания естественного языка и другие.

Уметь:

- определять, в каких случаях методы искусственного интеллекта применимы для решения той или иной задачи, выбирать подходящий метод и уметь его реализовать;

Владеть:

- системами искусственного интеллекта;
- навыками определения, в каких случаях методы искусственного интеллекта применимы для решения той или иной задачи, и выбора подходящего метода и его реализации.

1.4 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Методы искусственного интеллекта в компьютерной лингвистике» является дисциплиной по выбору вариативной части цикла дисциплин ООП ВПО (магистратуры) по направлению подготовки «Фундаментальная и прикладная лингвистика. Фундаментальная и компьютерная лингвистика» и адресована студентам 2 курса (3 семестр). Дисциплина (модуль) реализуется УНЦ компьютерной лингвистики Института лингвистики.

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены следующие виды контроля: подготовка к семинарским занятиям и работа на семинарах; реферат или исследовательский мини-проект; коллоквиум по контрольным вопросам с выполнением практического задания; промежуточная аттестация в форме: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены: практические занятия – 20 часов; самостоятельная работа студента – 52 часа.

2. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					практические занятия	самостоятельная работа		
1	Обзор курса и введение	3	1		2	6		
2	Обзор методов представления знаний	3	2		2	6		
3	Методы представления неопределенности	3	2-3		4	6		

4.	Экспертные системы, основанные на правилах	3	4		2	4		
5.	Поиск решений	3	5-6		2	8		
6.	Инженерия знаний	3	6-7		2	6		
7.	Машинное обучение	3	8		2	6		
8.	Обзор приложений	3	9-10		4	6		
9.	Зачет	3				4		Контрольные вопросы
					20	52		

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы и темы лекционных занятий	Содержание
1	Обзор курса и введение.	Обзор курса. Понятие об «искусственном интеллекте». История искусственного интеллекта и интеллектуальных систем. Основные типы интеллектуальных систем и принципы их построения. Смежные области: классификация, распознавание образов, нейронные сети.
2	Обзор методов представления знаний	Онтологии, тезаурусы, семантические сети, фреймы. Продукционные системы.
3	Методы представления неопределенности	Байесовские модели и сети доверия. Нечеткие логики. Теория Демпстера-Шафера. Вероятностные рассуждения в условиях неопределенности
4	Экспертные системы, основанные на правилах	Проектирование и разработка экспертных систем. Инструментальные средства разработки экспертных систем. Примеры экспертных систем. Мини-экспертные системы.
5	Поиск решений	Элементы теории графов. Поиск в пространстве состояний. Методы поиска в ширину, в глубину и в глубину с итерационным заглублением. Поиск на графах при наличии явного графа гипотез. A^* , A^* с итерационным заглублением, лучевой поиск. Парные игры, минимакс, альфа-бета отсечение. Градиентный спуск, жадные алгоритмы, поиск с восхождением к вершине, имитация отжига. Задачи удовлетворения ограничений, распространение информации с помощью ограничений.
6	Инженерия знаний	Основные задачи: получение, описание и отладка знаний. Методы работы с экспертами; способы и инструментальные средства описания и отладки знаний.
7	Машинное обучение	Основные задачи: получение, описание и отладка знаний. Методы работы с экспертами; способы и инструментальные средства описания и отладки знаний.
8	Обзор приложений	Обучение с учителем, обучение с подкреплением, обучение без учителя. Переобучение. Байесовское обучение. Генетические алгоритмы.

9	Проект	Системы анализа документов и распознавания текста. Системы обработки текстов и машинного перевода. Системы информационного поиска.
---	--------	--

4. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению 45.04.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика» и с учетом специфики магистерской программы «Фундаментальная и компьютерная лингвистика» занятия лекционного типа составляют не более 0 % аудиторных занятий, а удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 50% аудиторных занятий. Интерактивные формы обучения в данном курсе предполагают:

1. систематическое использование компьютерных презентаций (как преподавателем, так и студентами);
2. использование корпусов и других лингвистических ресурсов, доступных в сети Интернет.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

При выставлении оценки в ведомость и в зачетную книжку преподаватель должен указать результат в соответствии с традиционной шкалой оценок и со шкалой оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

Распределение баллов по видам учебной деятельности таково:

- посещение семинарских занятий – до 8 баллов,
- уровень активности студента при подготовке к занятиям (конспектирование специальной литературы, готовность отвечать на вопросы по анализу кейсов, активное участие в дискуссиях, коллоквиумах и мозговом штурме и проч.) и во время проведения занятий (участие в обсуждениях и выполнении коллективных заданий) – всего до 32 баллов,
- качество выполнения контрольной работы (текущая аттестация) – до 20 баллов,
- успешность выполнения итогового творческого задания – до 40 баллов.

Оценка «зачтено» выставляется, если студент набрал в сумме не менее 50 баллов. Магистрант, не набравший в сумме 50 баллов, сдаёт зачёт по всему курсу и предъявляет преподавателю собственноручно написанные конспекты специальной литературы и выполненные домашние задания ко всем семинарам.

5.2. Критерии выставления оценок

При выставлении оценки преподаватель ориентируется на следующие содержательные критерии.

Количество баллов	Критерии оценки
95–100 (А)	<p>Оценка выставляется с учетом текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «высокий».</p>
83–94 (В)	<p>Оценка выставляется с учетом текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, почти все задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины, выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.</p> <p>Обучающийся адекватно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Достаточно свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Почти все компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «высокий».</p>
68–82 (С)	<p>Оценка выставляется с учетом текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p>

Количество баллов	Критерии оценки
	<p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «хороший».</p>
56–67 (D)	<p>Оценка выставляется с учетом текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
50–55 (E)	<p>Оценка выставляется с учетом текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «достаточный».</p>
21–49 (FX)	<p>Оценка выставляется с учетом текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по</p>

Количество баллов	Критерии оценки
	дисциплине. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.
0–20 (F)	<p>Оценка выставляется с учетом текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины не освоено. Необходимые практические навыки работы не сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены с грубыми ошибками. Дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в следующих формах: подготовка к семинарским занятиям (10 занятий – 4 балла максимум каждое); реферат (20 баллов максимум); коллоквиум по контрольным вопросам с выполнением практического задания (максимально - 40 баллов). Для получения удовлетворительной оценки необходимо набрать минимум 60 баллов. Самостоятельная работа: при подготовке к семинару студент заблаговременно знакомится с источниками, указанными в плане семинарских занятий. Студенты по согласованию с преподавателем выбирают научный текст для реферирования; реферат представляется в форме подробного хэндаута и презентации. При подготовке к коллоквиуму предполагается знакомство с полным списком обязательной литературы.

Зачет ориентирован на следующие контрольные вопросы

1. Обзор курса. Понятие об «искусственном интеллекте». История искусственного интеллекта и интеллектуальных систем.
2. Основные типы интеллектуальных систем и принципы их построения. Смежные области: классификация, распознавание образов, нейронные сети.
3. Онтологии, тезаурусы, семантические сети, фреймы. Продукционные системы.
4. Байесовские модели и сети доверия. Нечеткие логики. Теория Демпстера-Шафера. Вероятностные рассуждения в условиях неопределенности.
5. Проектирование и разработка экспертных систем. Инструментальные средства разработки экспертных систем.
6. Примеры экспертных систем. Мини-экспертные системы.
7. Элементы теории графов. Поиск в пространстве состояний.

8. Поиск на графах при наличии явного графа гипотез. А*, А* с итерационным заглублием, лучевой поиск. Парные игры, минимакс, альфа-бета отсечение.
9. Градиентный спуск, жадные алгоритмы, поиск с восхождением к вершине, имитация отжига. Задачи удовлетворения ограничений, распространение информации с помощью ограничений.
10. Элементы теории графов. Поиск в пространстве состояний. Методы поиска в ширину, в глубину и в глубину с итерационным заглублием.
11. Поиск на графах при наличии явного графа гипотез. А*, А* с итерационным заглублием, лучевой поиск. Парные игры, минимакс, альфа-бета отсечение.
12. Градиентный спуск, жадные алгоритмы, поиск с восхождением к вершине, имитация отжига. Задачи удовлетворения ограничений, распространение информации с помощью ограничений.
13. Элементы теории графов. Поиск в пространстве состояний. Методы поиска в ширину, в глубину и в глубину с итерационным заглублием. Поиск на графах при наличии явного графа гипотез. А*, А* с итерационным заглублием, лучевой поиск.
14. Парные игры, минимакс, альфа-бета отсечение. Градиентный спуск, жадные алгоритмы, поиск с восхождением к вершине, имитация отжига. Задачи удовлетворения ограничений, распространение информации с помощью ограничений.
15. Основные задачи: получение, описание и отладка знаний. Методы работы с экспертами; способы и инструментальные средства описания и отладки знаний.
16. Системы анализа документов и распознавания текста. Системы обработки текстов и машинного перевода. Системы информационного поиска.
17. Постановка задачи, разработка проекта, реализация, отладка и тестирование.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список литературы

Основная литература

1. Комплекс онлайн-сервисов автоматической обработки текстов // SSRLab, UIIP NAS Belarus, 2012-2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://corpus.by>
2. Лаборатория распознавания и синтеза речи ОИПИ НАН Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ssrlab.by>
3. Палагин А.В., Крытый С.Л., Петренко Н.Г. Онтологические методы и средства обработки предметных знаний. – Монография. Луганск, 2012 – 324 стр. <http://lib.inmeds.com.ua:8080/jspui/bitstream/lib/266/1/palagin%20ontologija.pdf>
4. Разоренов А.А. Построение естественно-языкового интерфейса управления файловой системой на основе теории К-представлений. – НИУ ВШЭ, 2014 - <http://network-journal.mpei.ac.ru/cgi-bin/main.pl?l=ru&n=25&pa=7&ar=1>

Рекомендованная литература

1. Джарратано Дж., Райли Г., «Экспертные системы: принципы разработки и программирование», М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. – 1147 с.1.
2. Рассел, С., Норвиг, П. Искусственный интеллект: современный подход, 2-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1408 с.

Дополнительная литература

1. Callan R., Artificial Intelligence, Palgrave Macmillan, 2003

Электронные ресурсы, включая доступ к MS Development Network – <http://msdn.microsoft.com/library/en-US>

MS Visual Studio 2010, .NET Framework 4.0, MVC 3.0.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по курсу «Методы искусственного интеллекта в компьютерной лингвистике» можно проводить с максимальной эффективностью, если проводить их в компьютерном классе с доступом в Интернет, проектором и экраном для презентаций. Необходимо также наличие доски, чтобы преподаватель мог разбирать примеры по ходу объяснения и записывать задания.

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого от студента требуется представить заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) и личное заявление (заявление законного представителя).

В заключении ПМПК должно быть прописано:

- рекомендуемая учебная нагрузка на обучающегося (количество дней в неделю, часов в день);
- оборудование технических условий (при необходимости);
- сопровождение и (или) присутствие родителей (законных представителей) во время учебного процесса (при необходимости);
- организация психолого-педагогического сопровождение обучающегося с указанием специалистов и допустимой нагрузки (количества часов в неделю).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, при необходимости могут быть созданы фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно (на бумаге, на компьютере), в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
- дисплеем Брайля PAC Mate 20;
- принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Предметом дисциплины (модуля) являются: понятие об «искусственном интеллекте»; история искусственного интеллекта и интеллектуальных систем; основные типы интеллектуальных систем и принципы их построения.

9.1 Цель и задачи курса

Курс направлен на решение следующих задач:

- познакомить магистрантов с проектированием интеллектуальных систем;
- познакомить магистрантов с эвристическим поиском и алгоритмом планирования;
- научить магистрантов применять подходящий метод искусственного интеллекта;
- познакомить магистрантов с основными задачами искусственного интеллекта и способами их решения.

Дисциплина (модуль) направлена на формирование компетенций выпускника:

способностью свободно вести коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью самостоятельно планировать и проводить научные эксперименты (в том числе, при наличии подобного оборудования, с использованием высокоточных методов регистрации мозговой активности (электроэнцефалография (вызванные потенциалы) и функциональная магнитно-резонансная томография) и движений глаз) (ПК-3);

способностью к осознанию современного состояния в области компьютерной лингвистики и информационных технологий (ОПК-4);

способностью проводить самостоятельные исследования и получать новые научные результаты в области теории языка, лингвистики конкретных языков, прикладной и компьютерной лингвистики (ПК-1);

способностью изучать и осваивать современные технические средства и информационные технологии, служащие для обеспечения лингвистической деятельности (ПК-2)

и соотносенных с ними результатов освоения дисциплины (модуля):

Знать:

- средства для решения задач, которые сложно или нерационально решать с помощью других, «более классических» методов;
- основы проектирования интеллектуальных систем (такая система должна воспринимать изменения в окружающей ее среде, действовать рационально с целью выполнения поставленных перед ней задач, взаимодействовать с другими системами и с человеком);
- эвристический поиск и алгоритмы планирования, формализмы для представления знаний и рассуждения, проблемы распознавания речи и понимания естественного языка и другие.

Уметь:

- определять, в каких случаях методы искусственного интеллекта применимы для решения той или иной задачи, выбирать подходящий метод и уметь его реализовать;

Владеть:

- системами искусственного интеллекта;
- навыками определения, в каких случаях методы искусственного интеллекта применимы для решения той или иной задачи, и выбора подходящего метода и его реализации.

Дисциплина (модуль) *«Методы искусственного интеллекта в компьютерной лингвистике»* является дисциплиной по выбору вариативной части цикла дисциплин ООП ВПО (магистратуры) по направлению подготовки «Фундаментальная и прикладная лингвистика. Фундаментальная и компьютерная лингвистика» и адресована студентам 2 курса (3 семестр). Дисциплина (модуль) реализуется УНЦ компьютерной лингвистики Института лингвистики.

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены следующие виды контроля: *подготовка к семинарским занятиям и работа на семинарах; реферат или исследовательский мини-проект; коллоквиум по контрольным вопросам с выполнением практического задания; промежуточная аттестация в форме: зачет.*

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены: практические занятия – 20 часов; самостоятельная работа студента – 52 часа.

Приложение 2. Лист изменений

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения	Дата	№ протокола
1	Приложение к листу изменений №1	31.08.2020г	1

Приложение к листу изменений №1

1. Структура дисциплины (к п. 2 РПД на 2020)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 76 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 20 ч., самостоятельная работа обучающихся 56 ч.

2. Образовательные технологии (к п.4 на 2020 г.)

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

3. Перечень БД и ИСС (к п. 6 на 2020 г.)

№п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru

4. Состав программного обеспечения (ПО) (к п. 7 на 2020 г.)

№п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)

1	Microsoft Share Point 2010	Microsoft	лицензионное
2	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
3	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
4	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное
5	Zoom	Zoom	лицензионное