

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 01.09.2023 14:17:19

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Искусственный интеллект в задачах обработки естественного языка

Закреплена за подразделением

Кафедра инженерной кибернетики

Направление подготовки

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Искусственный интеллект и машинное обучение

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 2

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

74

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	9	9	9	9
Практические	25	25	25	25
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Изучить методы и подходы из области искусственного интеллекта к анализу и синтезу речевых конструкций на естественном языке с формированием критериев оценивания возможности применения для решения практических задач в том числе после знакомства с современными сервисами и платформами интеллектуальной обработки естественного языка.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Введение в искусственные нейронные сети	
2.1.2	Квантовые вычисления	
2.1.3	Когнитивные науки	
2.1.4	Организация и технология научных исследований и педагогической деятельности	
2.1.5	Системы хранения и обработки данных	
2.1.6	Современные инструментальные средства разработки ПО для искусственного интеллекта	
2.1.7	Современные методы решения инженерных задач	
2.1.8	Современные технологии защиты информации	
2.1.9	Спецглавы математики	
2.1.10	Управление человеческими ресурсами в проектной деятельности	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Блокчейн - технологии	
2.2.2	Интеллектуальные мультиагентные системы	
2.2.3	Искусственный интеллект в компьютерных играх	
2.2.4	Искусственный интеллект в медицине	
2.2.5	Искусственный интеллект в финансовых технологиях	
2.2.6	Научно-исследовательская работа	
2.2.7	Правовые аспекты использования искусственного интеллекта	
2.2.8	Современные устройства центров обработки больших данных	
2.2.9	Экспертные и рекомендательные, информационно-аналитические системы	
2.2.10	Методы искусственного интеллекта в робототехнических системах	
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.12	Преддипломная практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей	
Знать:	
ОПК-2-31	Математический аппарат положенный в основу методов ИИ для обработки ЕЯ
ОПК-2-31	Математический аппарат положенный в основу методов ИИ для обработки ЕЯ
ПК-1: Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	
Знать:	
ПК-1-31	Особенности подходов в ИИ для анализп речи на ЕЯ
ПК-1-31	Особенности подходов в ИИ для анализп речи на ЕЯ
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
Знать:	
ОПК-3-31	Инструментарий ИИ для решения практических задач обработки ЕЯ
ОПК-3-31	Инструментарий ИИ для решения практических задач обработки ЕЯ

ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Знать:
ОПК-4-31 Методы ИИ для обработки ЕЯ
ОПК-4-31 Методы ИИ для обработки ЕЯ
УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий
Знать:
УК-1-31 Особенности подходов в ИИ для синтеза речи на ЕЯ
ПК-3: Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
Знать:
ПК-3-31 Особенности проектной деятельности в разработки интеллектуальных систем
ПК-3-31 Особенности проектной деятельности в разработки интеллектуальных систем
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
Знать:
ОПК-1-31 Архитектуры нейронных сетей применяемых для обработки ЕЯ
УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий
Знать:
УК-1-31 Особенности подходов в ИИ для синтеза речи на ЕЯ
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
Знать:
ОПК-1-31 Архитектуры нейронных сетей применяемых для обработки ЕЯ
ПК-3: Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
Уметь:
ПК-3-У1 Формализовать задачи и последовательности задач для проектной разработки интеллектуальных систем обработки ЕЯ
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Уметь:
ОПК-3-У1 Анализировать применимость сервисов и методов ИИ для обработки ЕЯ с учетом особенностей поставленной задачи
ПК-3: Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
Уметь:
ПК-3-У1 Формализовать задачи и последовательности задач для проектной разработки интеллектуальных систем обработки ЕЯ
ПК-1: Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Уметь:
ПК-1-У1 Формировать функциональную схему информационной системы достаточный для анализа речи на ЕЯ
ПК-1-У1 Формировать функциональную схему информационной системы достаточный для анализа речи на ЕЯ
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Уметь:
ОПК-4-У1 Формировать новые алгоритмы для интеллектуальной обработки ЕЯ

ОПК-4-У1 Формировать новые алгоритмы для интеллектуальной обработки ЕЯ
ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей
Уметь:
ОПК-2-У1 Формировать алгоритмы из библиотек и предоставляемых сервисов в области ИИ для обработки ЕЯ
ОПК-2-У1 Формировать алгоритмы из библиотек и предоставляемых сервисов в области ИИ для обработки ЕЯ
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
Уметь:
ОПК-1-У1 Проводить обучений нейронной сети для обработки ЕЯ
ОПК-1-У1 Проводить обучений нейронной сети для обработки ЕЯ
УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий
Уметь:
УК-1-У1 Формировать функциональную схему информационной системы достаточный для синтеза речи на ЕЯ
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Уметь:
ОПК-3-У1 Анализировать применимость сервисов и методов ИИ для обработки ЕЯ с учетом особенностей поставленной задачи
УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий
Уметь:
УК-1-У1 Формировать функциональную схему информационной системы достаточный для синтеза речи на ЕЯ
ПК-1: Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Владеть:
ПК-1-В1 Сервисами ИИ для разработки информационной системы анализа речи на ЕЯ
УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий
Владеть:
УК-1-В1 Сервисами ИИ для разработки информационной системы синтеза речи на ЕЯ
ПК-3: Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
Владеть:
ПК-3-В1 Навыками проектной и/или групповой работы над интеллектуальными системами обработки ЕЯ
ПК-3-В1 Навыками проектной и/или групповой работы над интеллектуальными системами обработки ЕЯ
УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий
Владеть:
УК-1-В1 Сервисами ИИ для разработки информационной системы синтеза речи на ЕЯ
ПК-1: Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Владеть:
ПК-1-В1 Сервисами ИИ для разработки информационной системы анализа речи на ЕЯ
ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей
Владеть:
ОПК-2-В1 Навыками профессионального программирования для разработки программного кода интеллектуальной обработки естественно языковых конструкций
ОПК-2-В1 Навыками профессионального программирования для разработки программного кода интеллектуальной обработки естественно языковых конструкций
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Владеть:
ОПК-3-В1 Системой для оценки современных сервисов и библиотек ИИ, предназначенных для обработки ЕЯ, а также тенденциями развития в области Natural Language Processing
ОПК-3-В1 Системой для оценки современных сервисов и библиотек ИИ, предназначенных для обработки ЕЯ, а также тенденциями развития в области Natural Language Processing
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
Владеть:
ОПК-1-В1 Навыками подготовки датасета для обучения нейронной сети на обработки ЕЯ текстовой информации
ОПК-1-В1 Навыками подготовки датасета для обучения нейронной сети на обработки ЕЯ текстовой информации
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Владеть:
ОПК-4-В1 Математическим аппаратом для оценки применимости в решении практической задачи обработки ЕЯ набора методов ИИ
ОПК-4-В1 Математическим аппаратом для оценки применимости в решении практической задачи обработки ЕЯ набора методов ИИ