

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.В.03 – Спецсеминар»

Направление подготовки/специальности 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц

Цель дисциплины:

дать студентам знания по основным подходам к построению моделей и автоматической обработке естественных языков, а также их приложениям к обработке текстовой информации на естественном языке, научить решать комплексные задачи в области проектирования систем обработки нечисловой информации.

Задачи дисциплины:

- знать основные подходы по моделям и автоматической обработке естественных языков, а также их приложениям в обработке текстовой информации на естественном языке, приобрести навыки решения комплексных задач в области проектирования систем обработки нечисловой информации.

- уметь применять знания по основным подходам построения моделей и автоматической обработке естественных языков, а также их приложениям в обработке текстовой информации на естественном языке в области проектирования систем обработки нечисловой информации.

- владеть восприятием, анализом и обобщением информации в профессиональной области и выбором путей решения профессиональных задач на основе знаний и умений дисциплины «Спецсеминар».

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс «Спецсеминар» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана. Для изучения дисциплины необходимо знание языков и методов программирования, дискретной математики, нечеткой логики, теории графов, а также базовых сведений по структуре естественных языков. Знания, получаемые при изучении курса, используются при решении исследовательских задач, а также в курсовом и дипломном проектировании.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию	Методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку	Использовать методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках,	методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, вырабатывать

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		действий	стратегии действий	вырабатывать стратегию действий	стратегию действий
	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессиональног о взаимодействия	Знать грамматику и стили устной и письменной речи естественного языка в современных коммуникативн ых технологиях для академического и профессиональн ого взаимодействия	Уметь применять знания грамматики и стили устной и письменной речи естественного языка в современных коммуникативных технологиях для академического и профессиональног о взаимодействия	владеть навыками осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственно м языке Российской Федерации и иностранном(ы х) языке(ах)
	ПК-4	Способен находить и извлекать актуальную научно- техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.	Методы поиска и извлечения актуальной научно- технической информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.	Применять методы поиска и извлечения актуальной научно- технической информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.	Методами поиска и извлечения актуальной научно- технической информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.
	ПК-5	Способен составлять и публично представлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную публикацию	Методы и приемы составления и публичного представления научных обзоров, рефератов и отчетов по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную	Использовать методы и приемы составления и публичного представления научных обзоров, рефератов и отчетов по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную публикацию	Методами и приемами составления и публичного представления научных обзоров, рефератов и отчетов по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			публикацию		публикацию

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в _1 и 2 семестрах магистратуры (очная форма):

Естественный язык. Устная и письменная речь. Речевые категории, структура речи. Грамматическая структура предложений. Синтаксические конструкции. Словно-зависимые представления предложений. Дерево зависимостей. Отношение подчинения. Проективные предложения. Основные свойства. Отрезочное представление предложений. Система составляющих. Свойства и построение системы составляющих. Связь системы составляющих и проективных предложений. Модели семантики ЕЯ: частотная, вероятностная, грамматическая. Семантическая близость предложений: частотная, вероятностная, грамматическая. Семантическая близость текстов и документов. Релевантность. Вычислительное представление смысла. Семантические схемы. Интерпретационная модель. Средства языка Python для работы с текстами. Библиотека по обработке текстовых данных (NLTK). Частотный анализ текстовой информации. Критерии анализа. Определение уникальности текста на основе морфологического разбора слов. Обработка неструктурированных текстов. Парсеры: морфологический, синтаксический. Яндекс парсер.

Курсовые проекты или работы: 2 семестр

Вид аттестации: зачет

Основная литература

1. Боярский К. К. Введение в компьютерную лингвистику. Учебное пособие. – СПб: НИУ ИТМО, 2013. – 72 с.
2. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и компьютерная лингвистика : учеб. пособие / Большакова Е.И., Клышинский Э.С., Ландэ Д.В., Носков А.А., Пескова О.В., Ягунова Е.В. — М.: МИЭМ, 2011. — 272 с.
3. Yuri M. Vishnyakov, Renat Y. Vishnyakov Computational theory of semantics representation in scientific and technical texts // AMCSM_2018 IOP Publishing IOP, Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1202 (2019) 012008 doi:10.1088/1742-6596/1202/1/012008
4. Y M Vishnyakov and R Y Vishnyakov Measurement of semantic proximity within computational theory of semantic interpretation // AMCSM_2018 IOP Publishing Journal of Physics: Conf. Series 1203 (2019) 012050 doi:10.1088/1742-6596/1203/1/012050
5. Yury M. Vishnyakov*, Renat Yu. Vishnyakov/ The Linguistic Proximity in Information Retrieval and Document Classification. 14th IEEE International Symposium on Computational Intelligence and Informatics to be held on November 19-21, 2013 in Budapest, Hungary. p. 131-134.
6. Yury Vishnyakov, Renat Vishnyakov // Representation of semantically cohesive sentence fragments in scientific and technical texts // 2014 IEEE 12th International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics, page(s). 295-298, DOI: 10.1109/SAMI.2014.6822425

7. Вишняков Ю.М., Вишняков Р.Ю. Вычислительная семантическая интерпретация текстов научно-технического стиля // Современные наукоемкие технологии, 2016, № 12-2. – С.236-242.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт»

Автор: зав. кафедрой вычислительных технологий, профессор Ю.М. Вишняков