

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
Кафедра вычислительных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
Хагуров Т.А.
подпись

«30» ____ мая ____ 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.04 «ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ»

Направление подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) "Математическое и программное обеспечение компьютерных технологий"

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2025

Рабочая программа – Основы компьютерной лингвистики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

Программу составил(и):

Вишняков Ю.М., профессор кафедры вычислительных технологий, д.т.н., профессор

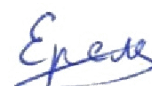


подпись

Рабочая программа дисциплины – Основы компьютерной лингвистики утверждена на заседании кафедры вычислительных технологий, протокол №7 от «07» мая 2024 г.

И.о. заведующего кафедрой (разработчика) Еремин А.А.

фамилия, инициалы



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики, протокол № 4 от «23» мая 2025 г.

Председатель УМК факультета А.В. Коваленко



Рецензенты:

Гаркуша О.В., доцент кафедры информационных технологий ФБГОУ ВО «Кубанский государственный университет», кандидат физико-математических наук.

Схаляхо Ч.А., доцент КВВУ им. С.М. Штеменко, кандидат физико-математических наук, доцент

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель освоения дисциплины

Основная цель дисциплины Б1.В.04 – Основы компьютерной лингвистики – дать студентам базовые знания по основным подходам к построению моделей и автоматической обработке естественных языков, а также приложениям в обработке текстовой информации на естественном языке, научить решать комплексные задачи в области проектирования систем обработки нечисловой информации.

1.2. Задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть решены следующие основные задачи.

Студент должен:

- знать базовые сведения по основным подходам к построению моделей и автоматической обработке естественных языков, а также 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 к построению моделей и автоматической обработке естественных языков, а также 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 «Основы компьютерной лингвистики».

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Курс «Основы компьютерной лингвистики» относится к вариативной части блока Б1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения дисциплины необходимо знание языков и методов программирования, дискретной математики, также базовых сведений по грамматике русского языка. Знания, получаемые при изучении курса, используются при изучении программистских дисциплин цикла учебного плана бакалавра.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке.	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке в области компьютерной лингвистики
УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации в области компьютерной лингвистики.
УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного	Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.	говорения на государственном и иностранном языках в области компьютерной лингвистики.
ПК-2 Готовность к включению в профессиональное сообщество; способность проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.	
ПК-2.1. Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке.	Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке в области компьютерной лингвистики.
ПК-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой в области компьютерной лингвистики.
ПК-2.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности.	Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности в области компьютерной лингвистики.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)	
		5	
Контактная работа в том числе:	36,2	36,2	
Аудиторные занятия (всего):	34	34	
В том числе:			
Занятия лекционного типа	16	16	
Занятия семинарского типа (семинары, практ. занятия)			
Лабораторные занятия	18	18	
Иная контрольная работа	2,2	2,2	
Контроль самостоятельной работы	2	2	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе	35,8	35,8	
В том числе:			
Курсовая работа			
Проработка учебного (теоретического) материала	20	20	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	12	12	
Реферат			
Подготовка к текущему контролю	3,8	3,8	
Контроль: зачет			
Общая трудоёмкость в т.ч. контактная работа зач. ед.	72	72	
	36,2	36,2	
	2	2	

2.2 Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре (очная форма)

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудитор ная работа СР
			Л	ЛР	ИКР	КСР	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Введение в предметную область естественных языков. Основные характеристики, назначение и свойства естественных языков.	7	1	2			4
2.	Структура письменной и устной речи. Основные речевые категории. Понятие синтаксиса	7	1	2			4
3.	Морфология слов. Морфологический разбор слова. Морфологический разбор предложения.	8	2	2			4
4.	Основные синтаксические элементы. Структура предложений. Правила построения предложений.	8	2	2			4
5.	Представление предложений в виде дерева. Словно-зависимые отношения.	8	2	2			4
6.	Основные свойства проективных предложений. Деревья проективных предложений.	8	2	2			4
7.	Отрезочное представление предложений. Система составляющих. Ее свойства и построение.	8	2	2			4
8.	Инструменты для работы стектами языка Python. Библиотеки по обработке текстовых данных. Частотный анализатор текстовой информации. Критерии анализа. Уникальность текста. Подсчет уникальности текста на основе морфологического разбора слов.	9,1	2	2	0,1	1	4
9.	Парсеры. Морфологический парсер, синтаксический парсер. Яндекс парсер. Обработка неструктурированных текстов шаблонным методом.	8,9	2	2	0,1	1	3,8
	Итого	72	16	18	0,2	2	35,8
	Зачет						
	Итого по дисциплине:	72					

Примечание: Л – лекции, КСР – контрольные и самостоятельные работы, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента, Д-доклад, РГЗ – расчетно-графическое задание.

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	1	3	4
1.	Введение	Введение в предметную область естественных языков. Основные характеристики, назначение и свойства естественных языков.	Контрольный опрос.
2.	Представление семантики в моделях	Структура письменной и устной речи. Основные речевые категории. Понятие синтаксиса	Контрольный опрос.
3.	Морфология	Морфология слов. Морфологический разбор слова. Морфологический разбор предложения.	Контрольный опрос.
4.	Основные синтаксические элементы.	Основные синтаксические элементы. Структура предложений. Правила построения предложений.	Контрольный опрос.
5.	Деревья	Представление предложений в виде дерева. Словно-зависимые отношения.	Контрольный опрос.
6.	Проективные предложения.	Основные свойства проективных предложений. Деревья проективных предложений.	Контрольный опрос.
7.	Отрезочное представление предложений	Отрезочное представление предложений. Система составляющих. Ее свойства и построение.	Контрольный опрос.
8.	Инструменты для работы с естественными языками. Частотный критерий	Инструменты для работы с текстами языка Python. Библиотеки по обработке текстовых данных. Частотный анализатор текстовой информации. Критерии анализа. Уникальность текста. Подсчет уникальности текста на основе морфологического разбора слов.	Контрольный опрос.
9.	Парсеры. Шаблонный метод	Парсеры. Морфологический парсер, синтаксический парсер. Яндекс парсер. Обработка неструктурированных текстов шаблонным методом.	Контрольный опрос.

2.3.2. Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3
1.	Разобрать текстовый фрагмент. Провести его морфологический анализ. Выделить словоформы одинаковых слов. Найти синонимы и антонимы.	Защита ЛР
2.	Представить текстовый фрагмент в виде композиции деревьев предложений. Провести их анализ. Выделить проективные	Защита ЛР

	предложения и представить их в виде системы составляющих.	
3.	Провести частотный анализ текстового документа. Определить уникальность текста на основе морфологического анализа.	Защита ЛР
4.	Выбрать один из типовых парсеров. Провести на нем обработку коллекции текстовых документов. Построить результаты парсинга текстов.	Защита ЛР

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Работа с лекционным материалом	1. Немченко, В.Н. Введение в языкознание [Текст]: учебник для вузов / В. Н. Немченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 679 с.
2.	Изучение теоретического материала к лабораторным занятиям	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.	Подготовка к зачету	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой вычислительной математики и информатики, протокол № 14 от 14.06.2017 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
 - в форме электронного документа.
- Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	ЛР	Кейс-метод «Основные характеристики и свойства	2

		естественных языков»	
		Метод проектов «Основные речевые категории»	2
		Метод проектов «Классы лексем типового языка и их представления в структурах данных лексического анализатора»	2
		Метод проектов «Морфология слов»	2
		Метод проектов «Морфологический разбор слова. Морфологический разбор предложения»	2
		Кейс-метод «Основные синтаксические элементы. Грамматическая структура предложений»	2
		Метод проектов «Словно-зависимые отношения. Основные свойства проективных предложений»	2
		Метод проектов «Отрезочное представление предложений. Система составляющих»	2
		Метод проектов «Инструменты для работы с текстами языка Python. Библиотеки по обработке текстовых данных»	2
Итого:			18

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы компьютерной лингвистики».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме лабораторных работ и опросов и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке.	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке в области компьютерной лингвистики	ЛР, опрос по теме №1 «Введение.	Зачет
2	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации в области компьютерной лингвистики.	ЛР, опрос по теме №2 «Представление семантики в моделях».	Зачет
3	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.	Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках в области компьютерной лингвистики.	ЛР, опрос по темам №3 «Морфология» и №4 «Основные синтаксические элементы».	Зачет

4	ПК-2.1. Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке.	Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке в области компьютерной лингвистики.	ЛР, опрос по темам №5 «Деревья» и №6 «Проективные предложения».	Зачет
5	ПК-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой в области компьютерной лингвистики.	ЛР, опрос по темам № 7 «Отрезочное представление предложений» и №8 «Инструменты для работы с естественными языками. Частотный критерий».	Зачет
6	ПК-2.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности.	Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности в области компьютерной лингвистики.	ЛР, опрос по теме №9 «Парсеры. Шаблонный метод».	Зачет

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Кейс-метод «Основные характеристики и свойства естественных языков»
Метод проектов «Основные речевые категории»
Метод проектов «Классы лексем типового языка и их представления в структурах данных лексического анализатора»
Метод проектов «Морфология слов»
Метод проектов «Морфологический разбор слова. Морфологический разбор предложения»
Кейс-метод «Основные синтаксические элементы. Грамматическая структура предложений»
Метод проектов «Словно-зависимые отношения. Основные свойства проективных предложений»
Метод проектов «Отрезочное представление предложений. Система составляющих»
Метод проектов «Инструменты для работы с текстами языка Python. Библиотеки по обработке текстовых данных»

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)

Вопросы для устного опроса по теме 1-2.

1. Что такое естественный язык, основные функции, характеристики и свойства;
2. Что понимается под структурой письменной и устной речи?
3. Какие основные речевые категории Вы знаете?
4. Что такое Имя существительное?
5. Что такое Глагол?
6. Что такое Местоимение?

Вопросы для устного опроса по теме 3

1. Что такое морфология?
2. Что такое морфологический разбор слова.
3. Что понимается под морфологическим разбором предложения??

Вопросы для устного опроса по теме 4

4. Что такое синтаксис, способы его описания?
1. Что такое синтаксическая структура предложений?
2. Синтаксические правила построения предложений.

Вопросы для устного опроса по теме 5

1. Представление предложений в виде дерева.
2. Словно-зависимые представления предложений?
3. Отношение непосредственного подчинения. Способы его представления?
4. Транзитивное замыкание отношения непосредственного подчинения?

Вопросы для устного опроса по теме 6.

1. Основные свойства проективных предложений.
2. Деревья проективных предложений и их свойства
3. Что представляет собой отрезочное представление предложений.
4. Что такое система составляющих, ее свойства и построение?
5. Раскройте связь системы составляющих с проективным предложением?

Вопросы для устного опроса по теме 7.

1. Инструменты для работы с текстами языка Python.
2. Функции по обработке текстовых данных.
3. Библиотека языка Python.

Вопросы для устного опроса по теме 8.

1. Частотный анализатор текстовой информации.
2. Критерии анализа.
3. Что такое уникальность текста.
4. Подсчет уникальности текста на основе морфологического разбора слов.

Вопросы для устного опроса по теме 9.

1. Парсеры. Назначение и функции.
2. Что такое морфологический парсер?
3. Что такое синтаксический парсер.
4. Как работает Яндекс-парсер.
5. Обработка неструктурированных текстов шаблонным методом.

Перечень вопросов, которые выносятся на зачет в 5 семестре

1. Алфавит, цепочка, полная и усеченная итерации алфавита.
2. Что такое естественный язык, основные функции, характеристики и свойства;

3. Что понимается под структурой письменной и устной речи?
4. Какие основные речевые категории Вы знаете?
5. Что такое Имя существительное?
6. Что такое Глагол?
7. Что такое Местоимение?
8. Что такое морфология?
9. Что такое морфологический разбор слова.
10. Что понимается под морфологическим разбором предложения??
11. Что такое синтаксис, способы его описания?
12. Что такое синтаксическая структура предложений?
13. Синтаксические правила построения предложений.
14. Представление предложений в виде дерева.
15. Словно-зависимые представления предложений?
16. Отношение непосредственного подчинения. Способы его представления?
17. Транзитивное замыкание отношения непосредственного подчинения?
18. Основные свойства проективных предложений.
19. Деревья проективных предложений и их свойства
20. Что представляет собой отрезочное представление предложений.
21. Что такое система составляющих, ее свойства и построение?
22. Раскройте связь системы составляющих с проективным предложением?
23. Инструменты для работы с текстами языка Python.
24. Функции по обработке текстовых данных.
25. Библиотека языка Python.
26. Частотный анализатор текстовой информации.
27. Критерии анализа.
28. Что такое уникальность текста.
29. Подсчет уникальности текста на основе морфологического разбора слов.
30. Парсеры. Назначение и функции.
31. Что такое морфологический парсер?
32. Что такое синтаксический парсер.
33. Как работает Яндекс–парсер.
34. Обработка неструктурированных текстов шаблонным методом.

Критерии оценивания результатов обучения

Код и наименование компетенции	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	пороговый	базовый	продвинутый
	Оценк а		
	Удовлетворительно /зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично/зачтено
УК-4. Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных	Знает – некоторые современные методы и алгоритмы обработки естественных языков, их связь с математическими моделями на базе языков программирования и современным инструментальными средствами разработки и тестирования	Знает – основные современные методы и алгоритмы обработки естественных языков, их связь с математическими моделями на базе языков программирования и современным инструментальными средствами разработки и тестирования	Знает – современные методы и алгоритмы обработки естественных языков, их связь с математическими моделями на базе языков программирования и современным инструментальными средствами разработки и тестирования

сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям			
	Умеет – умеет применять некоторые современные методы и алгоритмы обработки естественных языков, используя современный инструментарий	Умеет – применять основные современные методы и алгоритмы обработки естественных языков, используя современный инструментарий	Умеет – применять современные методы и алгоритмы обработки естественных языков, используя современный инструментарий
	Владеет – Некоторыми способами применения современных методов и алгоритмов обработки естественных языков, используя современный инструментарий	Владеет – Основными способами применения современных методов и алгоритмов обработки естественных языков, используя современный инструментарий	Владеет – способами применения современных методов и алгоритмов обработки естественных языков, используя современный инструментарий
ПК-2 Способен проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	Знает – Некоторые подходы к исследованию проблем профессиональной деятельности на основе существующих методов обработки естественных языков.	Знает – Основные подходы к исследованию проблем профессиональной деятельности на основе существующих методов обработки естественных языков.	Знает – подходы к исследованию проблем профессиональной деятельности на основе существующих методов обработки естественных языков.
	Умеет – Проводить под научным руководством некоторые локальные исследования проблем профессиональной области на основе существующих методов обработки естественных языков.	Умеет – Проводить под научным руководством основные локальные исследования проблем профессиональной области на основе существующих методов обработки естественных языков.	Умеет – Проводить под научным руководством локальные исследования проблем профессиональной области на основе существующих методов обработки естественных языков.
	Владеет – некоторыми навыками проведения под научным руководством локальных исследований проблем профессиональной области на основе существующих методов обработки естественных языков.	Владеет – основными навыками проведения под научным руководством локальных исследований проблем профессиональной области на основе существующих методов обработки естественных языков.	Владеет – навыками проведения под научным руководством локальных исследований проблем профессиональной области на основе существующих методов обработки естественных языков.

	ЯЗЫКОВ.		
--	---------	--	--

Критерии оценивания к зачету:

Оценка “зачтено” – лабораторные работы выполнены в срок, в полном объеме и защищены. Студент на зачете демонстрирует владение теоретическим материалом и решил задачу. Правильно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Учебная литература:

1. Лейн Хобсон, Хапки Ханес, Ховард Коул. Обработка естественного языка в действии. – СПб: Питер, 2020, – 384 с.
2. Захаров В. П., Богданова С. Ю. Корпусная лингвистика: учебник. 3-е изд., перераб. - СПб.: Изд-во С.-Петербурга ун-та, 2020. — 234 с.
3. Бенгфорт Бенджамин, Билбро Ребекка, Охеда Тонни Прикладной анализ текстовых данных на Python. Машинное обучение и создание приложений обработки естественного языка. – СПб.: Питер, 2019. – 368 с.

5.2 Дополнительная литература:

1. Алексеев В.Е. Структуры данных. Модели вычислений / В.Е. Алексеев, В.А. Таланов. - 2-е изд., исправ. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 248 с. : схем., ил. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-9556-0066-3; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428782>
2. 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.
3. Вишняков Ю.М., Вишняков Р.Ю. Основы вычислительной семантической интерпретации текстов естественного языка // Вестник ИМСИТа. – 2015. - №2-2. С. 13-19.
4. Вишняков Ю.М., Вишняков Р.Ю. Вычислительная семантическая интерпретация текстов научно-технического стиля // Современные наукоемкие технологии, 2016, № 12-2. – С.236-242.
5. Вишняков Ю.М., Вишняков Р.Ю. Вычислительная теория семантической интерпретации текстов научно-технического стиля естественного языка // Сборник трудов Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики, Воронеж, 18–20 декабря 2017 г. – Воронеж : Издательство “Научно-исследовательские публикации”, 2017. С. 219–226. (<https://elibrary.ru/item.asp?id=32578074>).
6. Вишняков Ю.М., Вишняков Р.Ю. Об "измерении" смысловой близости текстов в рамках вычислительной теории семантической интерпретации // Сборник трудов Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики, Воронеж, 17–19 декабря 2018 г. – Воронеж: Издательство “Научно-исследовательские публикации”, 2019. С. 1443–1447.
7. 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.
8. 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.
9. Вишняков Ю.М., Вишняков Р.Ю. О формализации предложений научно-технического стиля естественного языка // Сборник трудов Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики, Воронеж, 11–13 ноября 2019 г. – Воронеж: Издательство “Научно-исследовательские публикации”, 2019. С. 174-178.
10. Y M Vishnyakov and R Y Vishnyakov Formalization of scientific and technical sentences in Russian language // AMCSM_2019 IOP Publishing Journal of Physics: Conf. Series 1479 (2020) 012049. DOI: 10.1088/1742-6596/1479/1/012049.
11. Вишняков, Ю.М. Идентификация семантических объектов / Вишняков Р.Ю. // Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики: сборник трудов Международной научной конференции, Воронеж, 7-9 декабря 2020 г. — Воронеж, 2021. С. 274-282.
12. Vishnyakov, Y M; Vishnyakov, R Y. Identification of semantic objects in information stream Journal of Physics: Conference Series; Bristol Том 1902, Изд. 1, (May 2021). DOI:10.1088/1742-6596/1902/1/012104.
13. Вишняков, Ю. М. О применении вычислительной теории семантической интерпретации к выявлению киберпреступлений /Р. Ю. Вишняков // Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики: сборник трудов Международной научной конференции, Воронеж, 13-15 декабря 2021 г. — Воронеж, 2022. — С. 1526–1530.
14. Вишняков Ю. М., Вишняков Р. Ю. Машинное понимание и естественный язык / Ю. М. Вишняков, Р. Ю. Вишняков // Актуальные проблемы прикладной математики,

- информатики и механики: сборник трудов Международной научной конференции, Воронеж, 4-6 декабря 2023 г. — Воронеж, 2024. — С. 1375–1382.
15. Yury Vishnyakov; Renat Vishnyakov Application of Computational Theory of Semantic Interpretation to Detect Cybercrime // 2023 Applied Mathematics, Computational Science and Mechanics: Current Problems (AMCSM). Publisher: IEEE Date Added to IEEE Xplore: 21 May 2024 DOI: 10.1109/AMCSM59829.2023.10525814.
 16. Вишняков Ю.М., Вишняков Р.Ю. Формализация распознавания и идентификации семантических объектов в естественно-языковых текстовых потоках// Известия ЮФУ. Технические науки, 2024, №4 – С.110-122.
 17. Вишняков Ю. М., Вишняков Р. Ю. Синтез распознавателей семантических объектов // International Journal of Open Information Technologies. February 2025. Vol. 13, № 2. С. 75-80. URL: <http://injoit.org>
 18. Вишняков Ю.М., Вишняков Р.Ю. «Поиск и идентификация текстов определенной семантической направленности в естественно-языковых потоках» в журнале ВАК (К1) “Современные наукоёмкие технологии” №5, 2025, DOI: 10.17513/snt.40387

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

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com> ,
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ,
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ,
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com,
5. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>.

5.3 Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.4 5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

1. Philology.ru [Электронный ресурс]: [филологический портал]. - Режим доступа: – <http://www.philology.ru/>, свободный (дата обращения: 2.02.2017) (библиотека филологических текстов (монографий, статей, методических пособий).
2. Языкознание.ru [Электронный ресурс]: [образовательный портал]. – Режим доступа:– <http://yazykoznanie.ru>, свободный (дата обращения: 2.02.2017) (ресурс для изучающих различные лингвистические дисциплины).
3. Linguists [Электронный ресурс]: [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://linguists.narod.ru>, свободный (дата обращения: 12.02.2017) (Ресурсы для переводчиков и лингвистов, содержит список других сетевых ресурсов).
4. Лингвистика для школьников [Электронный ресурс]: [образовательный сайт]. – Режим доступа: –<http://lingling.ru/>, свободный (дата обращения: 2.02.2017).
5. COGNITIV [Электронный ресурс]: [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://cognitiv.narod.ru>, свободный (дата обращения: 5.01.2017) (Сайт для ученых-языковедов всех специальностей (обмен новейшей информацией в области лингвистики; обсуждение фундаментальных и прикладных проблем языкознания, а также вопросов взаимоотношения языка, культуры и общества).
6. Лингвистический энциклопедический словарь [Электронный ресурс]: [онлайн словарь]. – Режим доступа: <http://lingvisticheskiy-slovar.ru/>, свободный (дата обращения: 17.01.2017).
7. Linguistics Dictionary Glossary Terms Lexicon Online [Электронный ресурс]: [образовательный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.glossary.sil.org/>, свободный (дата обращения: 12.02.2017) (глоссарий, содержащий более 950 лингвистических терминов с перекрестными ссылками и списком источников (SIL International).

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Philology.ru [Электронный ресурс]: [филологический портал]. - Режим доступа:— <http://www.philology.ru/>, свободный (дата обращения: 2.02.2017) (библиотека филологических текстов (монографий, статей, методических пособий).
2. Языкознание.ру [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа:— <http://yazykoznanie.ru>, свободный (дата обращения: 2.02.2017) (ресурс для изучающих различные лингвистические дисциплины).
3. Linguists [Электронный ресурс]: [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://linguists.narod.ru>, свободный (дата обращения: 12.02.2017) (Ресурсы для переводчиков и лингвистов, содержит список других сетевых ресурсов).
4. Лингвистика для школьников [Электронный ресурс]: [образовательный сайт]. – Режим доступа: —<http://lingling.ru/>, свободный (дата обращения: 2.02.2017).
5. COGNITIV [Электронный ресурс]: [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://cognitiv.narod.ru>, свободный (дата обращения: 5.01.2017) (Сайт для ученых-языковедов всех специальностей (обмен новейшей информацией в области лингвистики; обсуждение фундаментальных и прикладных проблем языкознания, а также вопросов взаимоотношения языка, культуры и общества).
6. Лингвистический энциклопедический словарь [Электронный ресурс]: [он-лайн-словарь]. – Режим доступа: <http://lingvisticheskiy-slovar.ru/>, свободный (дата обращения: 17.01.2017).
7. Linguistics Dictionary Glossary Terms Lexicon Online [Электронный ресурс]: [образовательный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.glossary.sil.org/>, свободный (дата обращения: 12.02.2017) (глоссарий, содержащий более 950 лингвистических терминов с перекрестными ссылками и списком источников (SIL International).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных работ, контрольной работы, зачета и экзамена.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине с использованием указанных литературных источников и методических указаний автора курса.

Виды и формы СР, сроки выполнения, формы контроля приведены выше в данном документе.

Для лучшего освоения дисциплины при защите ЛР студент должен ответить на несколько вопросов из лекционной части курса.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Перечень информационных технологий.

– Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
– Использование электронных презентаций при проведении лекций и практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. MS Office.
2. PyCharm среда разработки (IDE) Python.
3. Библиотека NLTK.
4. Библиотека Natasha.
5. Visual Studio.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) PowerPoint. ауд. 129, 131, А305.
2.	Лабораторные занятия	Лаборатория, укомплектованная специализированными техническими средствами обучения – компьютерный класс, с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. (лаб. 102-106.).
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория, (кабинет) – компьютерный класс
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, приспособленная для письменного ответа при промежуточной аттестации.
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и Обеспеченный доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.