

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт вычислительной математики и информационных технологий



подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины Компьютерная лингвистика Б1.В.02

Направление подготовки: 09.03.02 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы в образовании

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Галимьянов А.Ф. , Гафаров Ф.М. , Гильмуллин Ринат Абрекович , Хусаинов Айдар Файлович

Рецензент(ы): Сулейманов Д.Ш.

### СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Галимьянов А. Ф.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" 20\_\_ г.

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. 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
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Галимьянов А.Ф. (Кафедра информационных систем, отделение фундаментальной информатики и информационных технологий), Anis.Galimjanoff@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Гафаров Ф.М. (Кафедра информационных систем, отделение фундаментальной информатики и информационных технологий), Fail.Gafarov@kpfu.ru ; Гильмуллин Ринат Абреевич ; Хусаинов Айдар Фаилович

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

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного обеспечения
ПК-2	Мониторинг функционирования интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием, работа с обращениями пользователей по вопросам функционирования интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием
ПК-3	Проверка и отладка программного кода, тестирование информационных ресурсов с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

Методы компьютерной лингвистики применительно к обработке текстов на естественном языке.

Должен уметь:

Определять различные вероятностные характеристики текстов на естественном языке. Строить различного типа словари и методы их использования.

Должен владеть:

Методами анализа текстов на естественном языке.

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания в профессиональной деятельности

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 "Информационные системы и технологии (Информационные системы в образовании)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

### **3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 72 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 36 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 27 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 45 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 5 семестре.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Предмет и задачи. История становления КЛ.	5	6	0	6	4
2.	Тема 2. Основные направления и предмет компьютерной лингвистики. Когнитивный инструментарий компьютерной лингвистики.	5	6	0	6	4
3.	Тема 3. Естественные и искусственные языки	5	6	0	6	4
4.	Тема 4. Современный машинный перевод.	5	6	0	6	5
5.	Тема 5. Компьютерная лексикография и корпусная лингвистика.	5	6	0	6	5
6.	Тема 6. Информационные технологии в научной деятельности (этапы конструирования логики научного исследования). Компьютерная лингводидактика.	5	6	0	6	5
	Итого		36	0	36	27

##### 4.2 Содержание дисциплины

###### Тема 1. Введение. Предмет и задачи. История становления КЛ.

Цели и проблемы компьютерной лингвистики. Основные задачи и методологии их решения. Компьютерная лингвистика как междисциплинарное научное направление. Предмет компьютерной лингвистики. История становления и основные тенденции развития. Джоржтаунский эксперимент как начало создания компьютерной лингвистики.

###### Тема 2. Основные направления и предмет компьютерной лингвистики. Когнитивный инструментарий компьютерной лингвистики.

Когнитивный инструментарий компьютерной лингвистики. Направления КЛ: автоматизированный анализ, распознавание и автоматическая обработка текста; искусственный интеллект и машинный перевод; компьютерная лексикография (электронные словари); корпусная лингвистика и создание электронной базы данных; компьютерная лингводидактика.

###### Тема 3. Естественные и искусственные языки

Компьютерное обеспечение представления знаний. Естественные и искусственные языки. Автоматизированный анализ: распознавание и синтез устной и письменной речи.

Проблемы и перспективы, морфологический анализ, проблемы семантического анализа, синтаксический анализ, реферирование и аннотирование текста. Лингвистические базы данных: модели и типы данных. Создания общих искусственных языков для представления информации; усовершенствования языков доступа к информации

###### Тема 4. Современный машинный перевод.

Предпосылки возникновения и развитие машинного перевода (МП). Последовательность формальных операций, обеспечивающих анализ и синтез в системе машинного

перевода. Стратегии машинного перевода. Автоматизированные и полуавтоматизированные системы перевода. Области использования машинногоперевода. Важнейшие системы машинного перевода.

### **Тема 5. Компьютерная лексикография и корпусная лингвистика.**

Типология традиционных и электронных словарей. Словарные процессоры. Типология словарей. Тезаурусы и терминологические словари. Компьютерные технологии составления и эксплуатации словарей. Специальные программы - базы данных, компьютерные картотеки, программы обработки текста. Корпусная лингвистика, ориентированная на создание национальных корпусов естественных языков. Типы лингвистической разметки.

### **Тема 6. Информационные технологии в научной деятельности (этапы конструирования логики научного исследования). Компьютерная лингводидактика.**

компьютера при частотных статистических анализах текстов на материалах разных языков. Накопление знаний и фактов, поиск литературы, опытно-экспериментальная работа при фиксации лингвистических данных.

Дидактическая концепция обучения на основе компьютерных технологий. Принципы создания электронных учебных средств. Классификация электронных средств учебного назначения. Электронные учебники, словари, тренажеры, практикумы, учебно-методические материалы. Мультимедиа в помощь филологу

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

#### **6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения**

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 5</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Письменная работа	ПК-3 , ПК-2 , ПК-1	1. Введение. Предмет и задачи. История становления КЛ. 2. Основные направления и предмет компьютерной лингвистики. Когнитивный инструментарий компьютерной лингвистики. 3. Естественные и искусственные языки
2	Лабораторные работы	ПК-3 , ПК-2 , ПК-1	4. Современный машинный перевод. 5. Компьютерная лексикография и корпусная лингвистика.
3	Письменная работа	ПК-3 , ПК-2 , ПК-1	6. Информационные технологии в научной деятельности (этапы конструирования логики научного исследования). Компьютерная лингводидактика.
	<b>Экзамен</b>	ПК-1, ПК-2, ПК-3	

**6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап	
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.		
<b>Семестр 5</b>						
<b>Текущий контроль</b>						
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1 3	
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	2	

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

**6.3 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**

### Семестр 5

#### Текущий контроль

##### 1. Письменная работа

Темы 1, 2, 3

Цели и задачи курса ?Компьютерная лингвистика?. Компьютерная лингвистика как междисциплинарное научное направление. Предмет компьютерной лингвистики.

2. История становления и основные тенденции развития.
3. Основные направления компьютерной лингвистики.
4. Когнитивный инструментарий компьютерной лингвистики. ?Фреймы?, ?сценарии? и ?планы?.
5. Компьютерное обеспечение представления знаний.
6. Естественные и искусственные языки. Виды искусственных языков.
7. Автоматизированный анализ: распознавание и синтез устной и письменной речи.
8. Морфологический анализ, проблемы семантического анализа, синтаксический анализ.
9. Реферирование и аннотирование текста.
10. Лингвистические базы данных: модели и типы данных. Создания общих искусственных языков для представления информации.

##### 2. Лабораторные работы

Темы 4, 5

Задание 1. Попробуйте найти информацию о декларативных и процедурных знаниях и их отражении в языке на сайте [www.gramota.ru](http://www.gramota.ru) в электронном учебнике Е.И. Литневской ?Русский язык: краткий теоретический курс для школьников?, размещенный в рубрике ?Класс?. Обратите внимание на разделы ?Лексикология и лексикография? и ?Синтаксис?.

Дополнительные сведения можно найти на сайте [www.yazyk.wallst.ru](http://www.yazyk.wallst.ru) За

ссылками стоит обратиться в рубрику ?Навигатор? портала ГРАМОТА.РУ.

Задание 2. Должны быть проанализированы рекламные тексты с целью выявления в них примеров использования тропов. В качестве рекламных текстов могут использоваться рекламные материалы основных традиционных компьютерных выставок сентября?декабря:

SofTool, Netcom, ?Банк и офис?, ?Информатика?, Internet&IntranetExpo, ?Мультимедиа Экспо?, ?Дизайн и компьютер?? рекомендуется посетить данные выставки, ярмарки и салоны во внеучебное время. Рекламные тексты могут быть взяты из компьютерных журналов. Необходимо рассмотреть рекламные материалы по одному изделию вычислительной техники. Рекламные материалы выбранного изделия должны содержать его тропические образы. Достаточным является рассмотрение не менее 10 тропов. В отчетных материалах обнаруженные тропы должны быть приведены в контексте предложения. Для каждого тропа следует привести цель использования, а для

метафоры прямое и переносное значения Результаты анализа должны быть сведены в таблицу с полями: изделие, троп, тип тропа, цель использования, прямое значение ? определение из словаря с его библиографическим описанием (для метафоры), переносное значение

(для метафоры), раздел рубрикатора, цитата (троп контексте предложения), библиографическое описание источника (статьи из журнала с указанием страницы цитирования).

Задание 3. Должна быть разработана модель метафорического образа информационно-программного изделия или аппаратного средства вычислительной техники. В качестве информационно-программного изделия рекомендуется рассматривать ранее разработанные исполнителем изделия, например, в рамках курсовых проектов или выпускной бакалаврской работы. В этом случае они должны быть отнесены к одному из классов рубрикатора справочника ?Кто есть кто на компьютерном рынке России?. Возможно рассмотрение и любого другого существующего или вымышленного изделия. Модель метафорического образа изделия может объединять изделие с предметами из одной или более семантических сфер "картины мира". В качестве "картины мира" следует использовать модель,

описанную в книге Ю.Н.Филипповича ?Метафоры информационных технологий?. Модель метафорического образа информационно-программного изделия может быть представлена в виде таблицы произвольной формы.

Задание 4. Должен быть разработан макет рекламного листка информационно-программного изделия. В тексте рекламного листка должно использоваться не менее трех

метафорических образов компонентов изделия и его функций. В качестве изделия может быть выбрано любое информационно-программное изделие. Метафоры должны быть подчеркнуты. В пояснении к тексту должно быть приведено обоснование использования выбранных метафор их прямое и переносное значение.

Задача 7. Должен быть выбран текст (фрагмент статьи журнала ?Хакер?), содержащий сленговые выражения и слова, объемом не более одной страницы и преобразован в текст, не содержащий сленговых выражений и слов. Должен быть составлен переводной словарь данного текста.

Задача 8. Должен быть выбран или составлен текст (например, фрагмент документа

ЕСПД ?Руководство оператора? или ?Программа и методика испытания? или др.), объемом не более одной страницы и преобразован в текст, содержащий сленговые выражения и слова. Должен быть составлен переводной словарь данного текста.

### 3. Письменная работа

#### Тема 6

Современный машинный перевод. Предпосылки возникновения и развитие машинного перевода (МП).

12. Последовательность формальных операций, обеспечивающих анализ и синтез в системе машинного перевода.

13. Стратегии машинного перевода. Автоматизированные и полуавтоматизированные системы перевода.

14. Области использования машинного перевода. Важнейшие системы машинного перевода.

15. Компьютерная лексикография как одно из направлений прикладной лингвистики. Словарные процессы.

16. Основные понятия структуры словаря: словарь, словарная статья, грамматические, стилистические пометы; иллюстративный материал

17. Типология электронных словарей.

18. Тезаурусы и терминологические словари.

19. Компьютерные технологии составления и эксплуатации словарей. Специальные программы ? базы данных, компьютерные картотеки, программы обработки текста.

20. Корпусная лингвистика, ориентированная на создание национальных корпусов естественных языков.

21. Типы лингвистической разметки.

22. Информационные технологии в научной деятельности (этапы конструирования логики научного исследования). Поисковые компьютерные программы и их использование в научных проектах.

23. Использование компьютера при частотных статистических анализах текстов на материалах разных языков.

24. Компьютерная лингводидактика. Дидактическая концепция обучения на основе компьютерных технологий.

25. Принципы создания электронных учебных средств. Классификация электронных средств учебного назначения.
26. Электронные учебники, словари, учебно-методические материалы.
27. Мультимедиа в помощь филологу.
28. Использование инновационных технологий при проведении научно-исследовательской работы

### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

Программа экзамена:

1. Цели и задачи курса ?Компьютерная лингвистика?. Компьютерная лингвистика как междисциплинарное научное направление. Предмет компьютерной лингвистики.
2. История становления и основные тенденции развития.
3. Основные направления компьютерной лингвистики.
4. Когнитивный инструментарий компьютерной лингвистики. ?Фреймы?, ?сценарии? и ?планы?.
5. Компьютерное обеспечение представления знаний.
6. Естественные и искусственные языки. Виды искусственных языков.
7. Автоматизированный анализ: распознавание и синтез устной и письменной речи.
8. Морфологический анализ, проблемы семантического анализа, синтаксический анализ.
9. Реферирование и аннотирование текста.
10. Лингвистические базы данных: модели и типы данных. Создания общих искусственных языков для представления информации.
11. Современный машинный перевод. Предпосылки возникновения и развитие машинного перевода (МП).
12. Последовательность формальных операций, обеспечивающих анализ и синтез в системе машинного перевода.
13. Стратегии машинного перевода. Автоматизированные и полуавтоматизированные системы перевода.
14. Области использования машинного перевода. Важнейшие системы машинного перевода.
15. Компьютерная лексикография как одно из направлений прикладной лингвистики. Словарные процессы.
16. Основные понятия структуры словаря: словарь, словарная статья, грамматические, стилистические пометы; иллюстративный материал
17. Типология электронных словарей.
18. Тезаурусы и терминологические словари.
19. Компьютерные технологии составления и эксплуатации словарей. Специальные программы ? базы данных, компьютерные картотеки, программы обработки текста.
20. Корпусная лингвистика, ориентированная на создание национальных корпусов естественных языков.
21. Типы лингвистической разметки.
22. Информационные технологии в научной деятельности (этапы конструирования логики научного исследования). Поисковые компьютерные программы и их использование в научных проектах.
23. Использование компьютера при частотных статистических анализа текстов на материалах разных языков.
24. Компьютерная лингводидактика. Дидактическая концепция обучения на основе компьютерных технологий.
25. Принципы создания электронных учебных средств. Классификация электронных средств учебного назначения.
26. Электронные учебники, словари, учебно-методические материалы.
27. Мультимедиа в помощь филологу.
28. Использование инновационных технологий при проведении научно-исследовательской работы.

Пример теста:

1. Объяснение фактов языка является задачей
  - а) компьютерной лингвистики
  - б) теоретической лингвистики
  - в) прикладной лингвистики
  - г) математической лингвистики
2. Большие банки хранения информации, которыми пользуются специалисты по гуманитарным наукам, являются достижением
  - а) компьютерной лингвистики
  - б) теоретической лингвистики
  - в) прикладной лингвистики
  - г) математической лингвистики
3. К новым методам анализа языка, которые использует прикладная лингвистика, относятся

- а) методы классификации и систематизации языкового материала
  - б) метод моделирования
  - в) статистический метод
  - г) описательный метод
4. Компьютерная лингвистика как прикладная дисциплина выделяется, прежде всего
- а) по новым методам анализа языка
  - б) по использованию компьютерных средств обработки языковых данных
  - в) по использованию математических методов исследования языковых данных
5. Машинным переводом занимается
- а) математическая лингвистика
  - б) компьютерная лингвистика
  - в) структурная лингвистика
  - г) социолингвистика
6. Основным достоинством компьютерных словарей является
- а) удобная компактная форма
  - б) возможность активного использования при изучении иностранного языка
  - в) скорость поиска информации
  - г) соответствуют текущей языковой и культурной ситуации
7. При изучении иностранных языков наиболее важным преимуществом компьютерного словаря является
- а) возможность быстрого поиска слова
  - б) возможность практиковаться в произношении
  - в) возможность формировать блокноты?
8. Найти слова, написания которых пользователю не известны, можно в компьютерном словаре
- а) Partner
  - б) Collins
  - в) Longman
9. Показу контекстного значения слова в компьютерном словаре способствует
- а) функция текстового редактора
  - б) функция гипертекст?
  - в) функция озвучивания слова
  - г) функция графического изображения
10. Основной недостаток машинного перевода - это
- а) дороговизна времени работы компьютера
  - б) невозможность получить полноценный перевод
  - в) невозможность оперативно его использовать
  - г) невозможность последующего редактирования текста

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 5			
Текущий контроль			

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	15
		3	15
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	2	20
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература:

1. Компьютерный практикум по курсу 'Информатика' : учеб. пособие / В.Т. Безручко. ? 3-е изд., перераб. и доп. ? М. : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2017. ? 368 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanius.com>]. ? (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanius.com/catalog/product/756204>
2. Информатика и лингвистика: Учебное пособие / Волосатова Т.М., Чичварин Н.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 196 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010977-0 - Режим доступа: <http://znanius.com/catalog/product/508097>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Языкознание: От Аристотеля до компьютерной лингвистики: Научно-популярное / Алпатов В. - М.: Альпина нон-фикшн, 2018. - 253 с.: 60x90 1/16. - (Научно-популярная литература) (Переплёт) ISBN 978-5-91671-804-1 - Режим доступа: <http://znanius.com/catalog/product/1003471>
2. Компьютерная математика: Учебное пособие/К.В.Титов - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 261 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-369-01470-7 - Режим доступа: <http://znanius.com/catalog/product/523231>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Автоматическая обработка текста - <http://aot.ru/>

Материалы кафедры компьютерной лингвистики - <http://il.rsuh.ru/section.html?id=9661>

Методы лингвистической семантики для повышения точности и полноты поиска - <http://www.intuit.ru/studies/courses/579/435/info>

Модели поведения, восприятия и мышления - <http://www.intuit.ru/studies/courses/2191/423/info>

Проектирование систем искусственного интеллекта - <http://www.intuit.ru/studies/courses/1122/167/info>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса дается целостное представление о курсе. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к семинарам, при подготовке к экзамену, при выполнении самостоятельных заданий и домашних работ.

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	<p>Лабораторные работы составлены в соответствии с программой дисциплины и предназначены для закрепления теоретического материала, полученного на лекциях и практических занятиях, и приобретения студентами способности самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. При подготовке к лабораторным работам студент должен самостоятельно повторить теоретический материал. По результатам работы необходимо предоставить отчет в виде электронного документа.</p> <p>Отчет должен содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>?титульный лист</li><li>?постановку задачи</li><li>?описание последовательности действий, произведенных при выполнении работы (ход работы)</li><li>?Результаты работы</li><li>?Список используемых источников.</li></ul>
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает: чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; подготовку к практическим занятиям, работу с Интернет-источниками; подготовку к сдаче выполнению тестовых заданий и сдаче зачета. Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе дисциплины. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса. Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, сайтов и обучающих программ, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях. Для лучшего усвоения учебного материала и подготовки к семинарским занятиям предполагается активная внеаудиторная самостоятельная работа студентов с учебной литературой, с нормативными, методическими и справочными материалами.</p>
письменная работа	<p>При домашней подготовке к выполнению письменных работ студент должен повторить изученную тему. Письменная работа выполняется каждым студентом самостоятельно. Студенты, пропустившие занятия, выполняют письменные работы во внеурочное время. После выполнения каждой письменной работы студент демонстрирует результат выполнения преподавателю, отвечает на вопросы.</p>
экзамен	<p>В период подготовки к экзамену обучающиеся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка обучающегося к экзамену включает в себя три этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>? самостоятельная работа в течение процесса обучения;</li><li>? непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;</li><li>? подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах.</li></ul> <p>Литература для подготовки к экзамену рекомендуется преподавателем. Экзамен проводится по билетам, охватывающим весь пройденный по данной теме материал. По окончании ответа преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета обучающемусядается 45 минут с момента получения им билета.</p>

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Освоение дисциплины "Компьютерная лингвистика" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Освоение дисциплины "Компьютерная лингвистика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёт или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и профилю подготовки Информационные системы в образовании .