

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики  
Кафедра вычислительных технологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор \_\_\_\_\_ Хагуров Т.А.  
«05» \_\_\_\_\_ 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Б1.В.03 «СПЕЦСЕМИНАР»**

Направление

подготовки/специальность 02.04.02 Фундаментальная информатика и  
информационные технологии

Направленность (профиль) / специализация \_\_\_\_\_

Интеллектуальные системы и технологии

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Квалификация \_\_\_\_\_ магистр \_\_\_\_\_

Краснодар  
2019

Рабочая программа дисциплины Б1.В.03 – Спецсеминар 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., зав. кафедрой вычислительных технологий, д.т.н., профессор



подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.В.03 – Спецсеминар утверждена на заседании кафедры вычислительных технологий, протокол №7 от «26 » апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Вишняков Ю.М.

фамилия, инициалы



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры вычислительных технологий, протокол №7 от «26 » апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Вишняков Ю.М.

фамилия, инициалы



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики, протокол №7 от «26 » апреля 2019 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.03 – Спецсеминар – 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.

## 1.2. Задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть решены следующие основные задачи. Студент должен:

- 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».

## 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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.

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

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| № 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 действий | Методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку стратегии действий | Использовать методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, вырабатывать стратегию действий | методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, вырабатывать стратегию действий |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                      | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                             |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |
|--------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                            | знать                                                                                                                                                                   | уметь                                                                                                                                                                                  | владеть                                                                                                                                                                     |
|        | УК-4               | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Знать грамматику и стили устной и письменной речи естественного языка в современных коммуникативных технологиях для академического и профессионального взаимодействия   | Уметь применять знания грамматики и стили устной и письменной речи естественного языка в современных коммуникативных технологиях для академического и профессионального взаимодействия | владеть навыками осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) 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 информации из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.                                              | Применять методы поиска и извлечения актуальной научно-технической информации из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.                                                   | Методами поиска и извлечения актуальной научно-технической информации 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 публикацию | 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 публикацию |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по

видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО)

| Вид учебной работы                                                    | Всего часов              | Семестры (часы) |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|------|------|
|                                                                       |                          | 1               | 2    |      |
| Контактная работа в том числе:                                        | 78,4                     | 36,2            | 42,2 |      |
| Аудиторные занятия (всего):                                           |                          |                 |      |      |
| В том числе:                                                          |                          |                 |      |      |
| Занятия лекционного типа                                              |                          |                 |      |      |
| Занятия семинарского типа (семинары, практ. занятия)                  |                          |                 |      |      |
| Лабораторные занятия                                                  | 64                       | 36              | 28   |      |
| Иная контрольная работа                                               | 14,4                     | 0,2             | 14,2 |      |
| Контроль самостоятельной работы                                       | 14                       | 0               | 14   |      |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                                        | 0,4                      | 0,2             | 0,2  |      |
| Самостоятельная работа, в том числе                                   | 101,6                    | 71,8            | 29,8 |      |
| В том числе:                                                          |                          |                 |      |      |
| Курсовая работа                                                       | 20                       |                 | 20   |      |
| Проработка учебного (теоретического) материала                        | 56                       | 50              | 6    |      |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) | 20                       | 20              |      |      |
| Реферат                                                               |                          |                 |      |      |
| Подготовка к текущему контролю                                        | 4,6                      | 1,8             | 3,8  |      |
|                                                                       |                          |                 |      |      |
| Контроль: зачет                                                       |                          |                 |      |      |
|                                                                       |                          |                 |      |      |
| Общая трудоемкость                                                    | час                      | 180             | 108  | 72   |
|                                                                       | в т.ч. контактная работа | 78,4            | 36,2 | 42,2 |
|                                                                       | зач. ед.                 | 5               | 3    | 2    |

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре (очная форма)

| № раздела, темы | Раздел дисциплины, темы*                                                                                                                          | Виды работ |                                                 | Код компетенции         | Конкретизация компетенций (знания, умения, навыки)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                   | аудиторная | СРС                                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.              | Естественный язык. Устная и письменная речь. Речевые категории, структура речи. Грамматическая структура предложений. Синтаксические конструкции. | ЛР         | Отчеты по лабораторным работам, курсовая работа | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5. | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. Способен составлять и публично представлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную публикацию |

|    |                                                                                                                                                               |    |                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Словно-зависимые представления предложений. Дерево зависимостей. Отношение подчинения. Проективные предложения. Основные свойства                             |    | Отчеты по лабораторным работам, курсовая работа | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5. | Способен составлять и публично представлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную публикацию. Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п. |
| 3. | Отрезочное представление предложений. Система составляющих. Свойства и построение системы составляющих. Связь системы составляющих и проективных предложений. |    | Отчеты по лабораторным работам, курсовая работа | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5. | Способен составлять и публично представлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную публикацию. Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п. |
| 4. | Модели семантики ЕЯ: частотная, вероятностная, грамматическая.                                                                                                |    | Отчеты по лабораторным работам, курсовая работа | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5. | Способен составлять и публично представлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную публикацию. Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п. |
| 5. | Семантическая близость предложений: частотная, вероятностная, грамматическая. Семантическая близость текстов и документов. Релевантность                      | ЛР | Отчеты по лабораторным работам, курсовая работа | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5. | Способен составлять и публично представлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную публикацию. Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                   |                                 |                                                 |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                   |                                 |                                                 |                                  | электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6. | Вычислительное представление смысла.<br>Семантические схемы.<br>Интерпретационная модель.                                                                                         |                                 | Отчеты по лабораторным работам, курсовая работа | УК-1;<br>УК-4,<br>ПК-4,<br>ПК-5. | Способен составлять и публично представлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную публикацию                                                                                                                                  |
| 7. | Средства языка Python для работы с текстами. Библиотека по обработке текстовых данных (NLTK).                                                                                     | Лекции,<br>Практические занятия | Отчеты по лабораторным работам, курсовая работа | УК-1;<br>УК-4,<br>ПК-4,<br>ПК-5. | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.<br>Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.                               |
| 8. | Частотный анализ текстовой информации.<br>Критерии анализа.<br>Определение уникальности текста на основе морфологического разбора слов.<br>Обработка неструктурированных текстов. | Лекции,<br>Практические занятия | Отчеты по лабораторным работам, курсовая работа | УК-1;<br>УК-4,<br>ПК-4,<br>ПК-5. | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий<br>Способен составлять и публично представлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную публикацию    |
| 9. | Парсеры: морфологический, синтаксический.<br>Яндекс парсер.                                                                                                                       | Лекции,<br>Практические занятия | Отчеты по лабораторным работам, курсовая работа | УК-1;<br>УК-4,<br>ПК-4,<br>ПК-5. | Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.<br>Способен составлять и публично представлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную публикацию |

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                             | Естественный язык. Устная и письменная речь. Речевые категории, структура речи. Морфология слов. Грамматическая структура предложений. Синтаксические конструкции.                                                                                                                      | Контрольный опрос, защита лабораторной работы, защита курсовой работы. |
| 2. | Словно-зависимая модель предложения. | Словно-зависимые представления предложений. Дерево зависимостей. Отношение подчинения и их классы. Проективные предложения. Основные свойства                                                                                                                                           | Контрольный опрос, защита лабораторной работы, защита курсовой работы. |
| 3. | Отрезочная модель предложения        | Отрезочное представление предложений. Словная шкала и ее свойства. Система составляющих. Разбиения словной шкалы. Оценочные характеристики. Свойства и построение системы составляющих. Множественность отрезочных представлений. Связь системы составляющих и проективных предложений. | Контрольный опрос, защита лабораторной работы, защита курсовой работы. |
| 4. | Модели представления семантики.      | Модели семантики ЕЯ: частотная, вероятностная, грамматическая.                                                                                                                                                                                                                          | Контрольный опрос, защита лабораторной работы, защита курсовой работы. |
| 5. | Семантическая близость               | Семантическая близость предложений: частотная, вероятностная, грамматическая. Семантическая близость текстов и документов. Релевантность                                                                                                                                                | Контрольный опрос, защита лабораторной работы, защита курсовой работы. |
| 6. | Вычислительное представление смысла. | Вычислительное представление смысла. Семантические схемы. Интерпретационная модель.                                                                                                                                                                                                     | Контрольный опрос, защита лабораторной работы, защита курсовой работы. |
| 7. | Инструменты для работы с текстами    | Средства языка Python для работы с текстами. Библиотека по обработке текстовых данных (NLTK).                                                                                                                                                                                           | Контрольный опрос, защита лабораторной работы, защита курсовой         |

|    |                     |                                                                                                                                                                                |                                                                        |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|    |                     |                                                                                                                                                                                | работы.                                                                |
| 8. | Уникальность текста | Частотный анализ текстовой информации.<br>Критерии анализа. Определение уникальности текста на основе морфологического разбора слов.<br>Обработка неструктурированных текстов. | Контрольный опрос, защита лабораторной работы, защита курсовой работы. |
| 9. | Парсеры.            | Парсеры: морфологический, синтаксический.<br>Яндекс парсер.                                                                                                                    | Контрольный опрос.                                                     |

### 2.3.2. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

### 2.3.3. Лабораторные работы

| №  | Наименование лабораторных работ                                                                                                                                                                                             | Форма текущего контроля |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1  | 2                                                                                                                                                                                                                           | 3                       |
| 1. | По заданному текстовому фрагменту найти, построить и охарактеризовать все проективные предложения, построить отрезочные представления предложений в виде системы составляющих. Построить представление текста в виде дерева | Защита ЛР               |
| 2. | Для заданных текстовых фрагментов определить их семантическую близость запросам, а также семантическую близость документов между собой на основе разных моделей представления семантики._                                   | Защита ЛР               |
| 3. | На основе библиотеки языка Python (библиотека NLTK) выполнить обработку текстовых документов.                                                                                                                               | Защита ЛР               |
| 4. | На заданном парсере провести 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.

### 2.3.2. Курсовые работы

В рамках дисциплины предусмотрено выполнение курсовых работ. Темы курсовых работ выдаются в начале пятого семестра и обучающийся в течении изучения дисциплины работает над темой. Темы связаны либо с дисциплиной, либо в контексте дисциплины связаны с проводимыми обучающимся научными исследованиями, сформулированными им научными руководителями.

## 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.<br>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

| Сем<br>естр | Вид занятия | Используемые интерактивные образовательные<br>технологии                                                      | Количес<br>тво<br>часов |
|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 5           | ЛР          | Кейс-метод «Основные характеристики и свойства естественных языков»                                           | 2                       |
|             |             | 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:                                                                                                        |                         |

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Фонд оценочных средств дисциплины состоит из средств текущего контроля выполнения заданий по лабораторным работам и средств для итоговой аттестации (экзамена в 6 семестре). Оценка успеваемости выставляется по результатам выполнения лабораторных работ и ответов на вопросы билетов экзамене. Экзаменационный билет включает два вопроса по теоретическому материалу и задачу.

Оценка успеваемости осуществляется по результатам:

- выполнения лабораторных работ;
- ответов на теоретические вопросы при сдаче лабораторных работ;
- ответа на экзамене (для выявления знания и понимания теоретического материала дисциплины).

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 (модулю) 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.

### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |                          |
|-------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
|       |                                          |                                               | Текущий контроль                 | Промежуточная аттестация |
| 1.    | Введение                                 | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5.                       | ЛР, опрос                        | Зачет                    |
| 2.    | Словно-зависимая модель предложения.     | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5.                       | ЛР, опрос                        | Зачет                    |
| 3.    | Отрезочная модель предложения            | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5.                       | ЛР, опрос                        | Зачет                    |
| 4.    | Модели представления                     | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5.                       | ЛР, опрос                        | Зачет                    |

|    |                                      |                         |           |       |
|----|--------------------------------------|-------------------------|-----------|-------|
|    | семантики.                           |                         |           |       |
| 5. | Семантическая близость               | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5. | ЛР, опрос | Зачет |
| 6. | Вычислительное представление смысла. | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5. | ЛР, опрос | Зачет |
| 7. | Инструменты для работы с текстами    | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5. | ЛР, опрос | Зачет |
| 8. | Уникальность текста                  | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5. | ЛР, опрос | Зачет |
| 9. | Парсеры.                             | УК-1; УК-4, ПК-4, ПК-5. | ЛР, опрос | Зачет |

**Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций**

| <b>Код и наименование компетенции</b>                                                                                               | <b>Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания</b>                                                               |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | <b>пороговый</b>                                                                                                                                                          | <b>базовый</b>                                                                                                                                                     | <b>продвинутый</b>                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                     | <b>Оценка</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                     | Удовлетворительно /зачтено                                                                                                                                                | Хорошо/зачтено                                                                                                                                                     | Отлично/зачтено                                                                                                                                                         |
| УК-1.<br>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <i>Знает</i> – некоторые методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку стратегии действий                 | <i>Знает</i> – основные методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку стратегии действий           | <i>Знает</i> – современные методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку стратегии действий             |
|                                                                                                                                     | <i>Умеет</i> – умеет применять некоторые методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку стратегии действий | <i>Умеет</i> – применять основные методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку стратегии действий | <i>Умеет</i> – применять современные методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку стратегии действий   |
|                                                                                                                                     | <i>Владеет</i> – Некоторыми методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку стратегии действий            | <i>Владеет</i> – Основными методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку стратегии действий      | <i>Владеет</i> – способами применения методов критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в естественных языках, выработку стратегии действий |
| УК-4<br>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)                                   | <i>Знает</i> – некоторые подходы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для                                         | <i>Знает</i> – основные подходы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для                                   | <i>Знает</i> – подходы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для                                                 |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                       | академического и профессионального взаимодействия                                                                                                                                       | академического и профессионального взаимодействия                                                                                                                                      | академического и профессионального взаимодействия                                                                                                                            |
|                                                                                                                                        | <i>Умеет</i> – применять некоторые современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия              | <i>Умеет</i> – применять основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия              | <i>Умеет</i> – применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия             |
|                                                                                                                                        | <i>Владеет</i> – некоторыми навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <i>Владеет</i> – основными навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <i>Владеет</i> – навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| ПК-4.<br>Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п. | <i>Знает</i> – некоторые подходы поиска и извлечения актуальной научно-технической информации из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.                                    | <i>Знает</i> – основные подходы поиска и извлечения актуальной научно-технической информации из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.                                    | <i>Знает</i> – подходы поиска и извлечения актуальной научно-технической информации из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.                                   |
|                                                                                                                                        | <i>Умеет</i> – использовать некоторые способы поиска и извлечения актуальной научно-технической информации из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.                       | <i>Умеет</i> – использовать основные способы поиска и извлечения актуальной научно-технической информации из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.                       | <i>Умеет</i> – использовать способы поиска и извлечения актуальной научно-технической информации из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.                      |
|                                                                                                                                        | <i>Владеет</i> – некоторыми способами поиска и извлечения актуальной научно-технической информации из электронных библиотек,                                                            | <i>Владеет</i> – основными способами поиска и извлечения актуальной научно-технической информации из электронных библиотек,                                                            | <i>Владеет</i> – разнообразными способами поиска и извлечения актуальной научно-технической информации из электронных библиотек,                                             |

|                                                                                                                                                                                                           | библиотек,<br>реферативных<br>журналов и т.п.                                                                                                                                                                                      | реферативных<br>журналов и т.п.                                                                                                                                                                                                   | библиотек,<br>реферативных<br>журналов и т.п.                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5.<br>Способен<br>составлять и<br>публично<br>представлять<br>научные обзоры,<br>рефераты и<br>отчеты по<br>тематике<br>проводимых<br>исследований, а<br>также<br>подготовить<br>научную<br>публикацию | <i>Знает</i> –некоторые<br>способы составления<br>и публичного<br>представления<br>научных обзоров,<br>рефератов и отчетов<br>по тематике<br>проводимых<br>исследований, а также<br>подготовки научной<br>публикации               | <i>Знает</i> –базовые<br>способы составления<br>и публичного<br>представления<br>научных обзоров,<br>рефератов и отчетов<br>по тематике<br>проводимых<br>исследований, а также<br>подготовки научной<br>публикации                | <i>Знает</i> –базовые<br>способы составления<br>и публичного<br>представления<br>научных обзоров,<br>рефератов и отчетов<br>по тематике<br>проводимых<br>исследований, а также<br>подготовки научной<br>публикации                     |
|                                                                                                                                                                                                           | <i>Умеет</i> – применять<br>некоторые способы<br>составления и<br>публичного<br>представления<br>научных обзоров,<br>рефератов и отчетов<br>по тематике<br>проводимых<br>исследований, а также<br>подготовки научной<br>публикации | <i>Умеет</i> – применять<br>основные способы<br>составления и<br>публичного<br>представления<br>научных обзоров,<br>рефератов и отчетов<br>по тематике<br>проводимых<br>исследований, а также<br>подготовки научной<br>публикации | <i>Умеет</i> – применять<br>разнообразные<br>способы составления<br>и публичного<br>представления<br>научных обзоров,<br>рефератов и отчетов<br>по тематике<br>проводимых<br>исследований, а также<br>подготовки научной<br>публикации |
|                                                                                                                                                                                                           | <i>Владеет</i> –некоторыми<br>способами<br>составления и<br>публичного<br>представления<br>научных обзоров,<br>рефератов и отчетов<br>по тематике<br>проводимых<br>исследований, а также<br>подготовки научной<br>публикации       | <i>Владеет</i> –основными<br>способами<br>составления и<br>публичного<br>представления<br>научных обзоров,<br>рефератов и отчетов<br>по тематике<br>проводимых<br>исследований, а также<br>подготовки научной<br>публикации       | <i>Владеет</i> – способами<br>составления и<br>публичного<br>представления<br>научных обзоров,<br>рефератов и отчетов<br>по тематике<br>проводимых<br>исследований, а также<br>подготовки научной<br>публикации                        |

#### 4.1 Вопросы для устного опроса по теме 1.

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. Морфология слов. Морфологический разбор
5. Грамматическая структура предложений.
6. Синтаксические конструкции. Основная задача разбора предложений.

#### 4.2 Вопросы для устного опроса по теме 2

1. Словно-зависимые представления предложений. Основная роль словосочетания.
2. Отношение непосредственного подчинения. Транзитивное замыкание отношения непосредственного подчинения.
3. Дерево зависимостей и его свойства.
4. Проективные предложения. Основные особенности, свойства и характеристики.

## 4.3 Вопросы для устного опроса по теме 3

1. Отрезочное представление предложений.
2. Словная шкала и ее свойства.
3. Система составляющих.
4. Разбиения словной шкалы. Оценочные характеристики.
5. Множественность отрезочных представлений.
6. Свойства и построение системы составляющих
7. Связь системы составляющих с проективными предложениями.

## 4.4 Вопросы для устного опроса по теме 4

1. Как соотносится семантика и выражающий ее естественный язык.
2. Семантическое значение слова. Характеристика и свойства.
3. Как образуется семантическое значение предложения, фрагмента текста, документа.
4. Что такое интерпретация семантики в компьютерной обработке текстов естественных языков?
5. Частотная модель интерпретации семантики.
6. Вероятностная модель интерпретации семантики.
7. Грамматическая модель интерпретации семантики

## 4.5 Вопросы для устного опроса по теме 5.

1. Что такое семантическая близость и ее использование в задачах информационного поиска, каталогизации, классификации текстов и документов.
2. Частотная модель семантической близости.
3. Вероятностная модель семантической близости.
4. Грамматическая модель семантической близости.
5. Семантическая близость слов.
6. Семантическая близость предложений.
7. Семантическая близость документов.
8. Релевантность в информационном поиске.

## 4.6 Вопросы для устного опроса по теме 6.

1. Вычислительное представление смысла, функционал смысловыразительности.
2. Представление функционала смысловыразительности в частотной модели смысла.
3. Представление функционала смысловыразительности в грамматической модели смысла.
4. Операции контекстного уточнения смысла.
5. Формульное представление функционала смысловыразительности.
6. Преобразование функционала смысловыразительности к ОПЗ подобному виду.
7. Вычислительное представление функционала, семантическая схема.

## 4.7 Вопросы для устного опроса по теме 7.

1. Средства языка Python для работы с текстами.
2. Использование библиотеки NLTK в задачах токенизации.
3. Использование библиотеки NLTK в задачах стэмминга.
4. Использование библиотеки NLTK в задачах семантических рассуждений.
5. Использование библиотеки NLTK в задачах семантического наполнения слов.

## 4.8 Вопросы для устного опроса по теме 8.

1. Частотный анализ текстовой информации. Критерии анализа.
2. Частотные характеристики текстовых сообщений.

3. Метод опорных векторов в классификации
4. Задача распознавания спама.
5. Определение уникальности текста на основе морфологического разбора слов.
6. Обработка неструктурированных текстов.

#### 4.9 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 1 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. Морфология слов. Морфологический разбор
6. Грамматическая структура предложений.
7. Синтаксические конструкции. Основная задача разбора предложений.
8. Словно-зависимые представления предложений. Основная роль словосочетания.
9. Отношение непосредственного подчинения. Транзитивное замыкание отношения непосредственного подчинения.
10. Дерево зависимостей и его свойства.
11. Проективные предложения. Основные особенности, свойства и характеристики.
12. Деревья зависимостей проективных предложений
13. Отрезочное представление предложений.
14. Словная шкала и ее свойства.
15. Система составляющих.
16. Разбиения словной шкалы. Оценочные характеристики.
17. Множественность отрезочных представлений.
18. Свойства и построение системы составляющих
19. Связь системы составляющих с проективными предложениями.
20. Как соотносится семантика и выражающий ее естественный язык.
21. Семантическое значение слова. Характеристика и свойства.
22. Как образуется семантическое значение предложения, фрагмента текста, документа.
23. Что такое интерпретация семантики в компьютерной обработке текстов естественных языков?
24. Частотная модель интерпретации семантики.
25. Вероятностная модель интерпретации семантики.
26. Грамматическая модель интерпретации семантики
27. Что такое семантическая близость и ее использование в задачах информационного поиска, каталогизации, классификации текстов и документов.
28. Частотная модель семантической близости.
29. Вероятностная модель семантической близости.
30. Грамматическая модель семантической близости.
31. Семантическая близость слов.
32. Семантическая близость предложений.
33. Семантическая близость документов.
34. Релевантность в информационном поиске.

## **Перечень вопросов, которые выносятся на зачет во 2 семестре**

1. Вычислительное представление смысла, функционал смысловыразительности.
2. Представление функционала смысловыразительности в частотной модели смысла.
3. Представление функционала смысловыразительности в грамматической модели смысла.
4. Операции контекстного уточнения смысла.
5. Формульное представление функционала смысловыразительности.
6. Преобразование функционала смысловыразительности к ОПЗ подобному виду.
7. Вычислительное представление функционала, семантическая схема.
8. Средства языка Python для работы с текстами.
9. Использование библиотеки NLTK в задачах токенизации.
10. Использование библиотеки NLTK в задачах стэмминга.
11. Использование библиотеки NLTK в задачах семантических рассуждений.
12. Использование библиотеки NLTK в задачах семантического наполнения слов.
13. Частотный анализ текстовой информации. Критерии анализа.
14. Частотные характеристики текстовых сообщений.
15. Метод опорных векторов в классификации
16. Задача распознавания спама.
17. Определение уникальности текста на основе морфологического разбора слов.
18. Обработка неструктурированных текстов.
19. Парсеры. Назначение и функции.
20. Что такое морфологический парсер?
21. Что такое синтаксический парсер.
22. Как работает Яндекс-парсер.
23. Обработка неструктурированных текстов шаблонным методом.

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

### **4.2.1 Методические рекомендации к сдаче экзамена**

Для успешной сдачи зачета необходимо освоить теорию в рамках перечисленных выше вопросов к зачету, успешно выполнить и защитить лабораторные работы.

### **4.2.2 Критерии оценивания к экзамену**

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 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. Боярский К. К. Введение в компьютерную лингвистику. Учебное пособие. – СПб: НИУ ИТМО, 2013. – 72 с.
4. 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.
5. 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
6. 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
7. 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.
8. 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
9. Вишняков Ю.М., Вишняков Р.Ю. Вычислительная семантическая интерпретация текстов научно-технического стиля // Современные наукоемкие технологии, 2016, № 12-2. – С.236-242.

### **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>

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](http://www.biblioclub.ru),
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>,
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com),
5. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.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.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]: [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. Free Pascal.
3. Компилятор языка Си.
4. Компилятор языка C#.
5. Assembler.

### 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 доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.                                                      |