



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП
Фундаментальная и прикладная лингвистика

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой прикладной математики, механики,
управления и программного обеспечения

Спицына Н.А.
«11» июля 2019 г.

Артемьева И.Л.
«11» июля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка лингвистических систем

Направление подготовки 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика»

Форма подготовки очная

курс 4 семестр 7,8
лекции 30 час.
практические занятия ___ час.
лабораторные работы 30 час.
в том числе с использованием МАО лек _0_ - / пр. 0_ / лаб. _30_ час
всего часов аудиторной нагрузки – 60 час.
в том числе с использованием МАО ___30-час
самостоятельная работа 84 час.
контрольные работы (количество)
курсовая работа / курсовой проект _____ семестр
зачет семестр
экзамен 7,8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ №12-13-235 от 18.02.2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения ШЕН, протокол № 11 от «10» июля 2019 г.

Заведующая кафедрой прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Артемьева И.Л., д.т.н., профессор

Составители: заведующая кафедрой прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Артемьева И.Л., д.т.н., профессор
доцент кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Прудникова Л.И., к. ф.-м.н., доцент
ст. преподаватель кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Тихоновская Г.И.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Разработка лингвистических систем»

Учебный курс «Разработка лингвистических систем» предназначен для студентов 4 курса направления подготовки 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика».

Дисциплина «Разработка лингвистических систем» включена в состав базовой части дисциплин.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (30 часов), лабораторные работы (30 часов, в том числе 30 час. в интерактивной форме), самостоятельная работа (84 часа). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7,8 - семестрах. В 7 семестре дисциплина содержит 18 часов лекций, 18 часов лабораторных работ, из них 18 часов лабораторных работ в интерактивной форме. На самостоятельную работу студентам отводится 36 часов. В 8 семестре дисциплина содержит 12 часов лекций, 12 часов лабораторных работ, из них 12 часов лабораторных работ в интерактивной форме. На самостоятельную работу студентам отводится 48 часов, из них 27 на подготовку к экзамену.

Дисциплина "Разработка лингвистических систем" базируется на дисциплинах "Современные информационные технологии", "Основы технологии программирования", "Базы данных", "Системный анализ при создании лингвистических систем" и позволяет подготовить студентов к изучению дисциплин "Автоматическая обработка естественного языка" и выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра.

Содержание дисциплины состоит из трех разделов и охватывает следующий круг вопросов: базовые понятия - формальные средства построения модели предметной области, объектно-ориентированная методология, структура и организация лингвистического обеспечения систем; информационно-поисковые языки; проектирование компонентов лингвистического обеспечения.

Цель дисциплины – развитие компетенций в области разработки лингвистических прикладных лингвистических систем, изучение методов и инструментов для разработки систем.

Задачи дисциплины:

- научить методам и инструментальным средствам разработки лингвистических прикладных лингвистических систем.

- научить решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: проектирование компонентов информационно-поисковой системы, модель запросов пользователей, элементы входного/выходного интерфейса, алгоритм поиска, систему интеллектуального ввода, информационно-поисковую систему на основе созданной онтологии, тезауруса.
- разработку алгоритмических решений; анализ предметной области и ее описание; создание систем на основе применения существующих информационных технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-11 владением принципами создания электронных языковых ресурсов (текстовых, речевых и мультимодальных корпусов; словарей, тезаурусов, онтологий; фонетических, лексических, грамматических и иных баз данных и баз знаний)	Знает	сущность и значение информации в развитии современного общества; методы организации тестирования программных систем, перспективы развития.
	Умеет	быстро находить, анализировать и грамотно контекстно обрабатывать научно-техническую, естественнонаучную и общенаучную информацию, приводя ее к проблемно-задачной форме, проектировать требуемый набор тестов для оценки качества лингвистических приложений
	Владеет	культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации
ПК-5 владением основными способами описания и формальной репрезентации денотативной, концептуальной, коммуникативной и прагматической информации, содержащейся в тексте на естественном языке и умением пользоваться такими ресурсами	Знает	Существующие лингвистически ориентированные продукты
	Умеет	Выбирать лингвистически ориентированные продукты, которые требуются при создании системы
	Владеет	Методами использования лингвистически ориентированных продуктов при создании программ
ПК-12 способностью использовать лингвистические технологии для проектирования систем	Знает	Существующие методы обработки лингвистических данных.
	Умеет	Использовать существующие лингвистические системы при проектировании новых

автоматической обработки звучащей речи и письменного текста на естественном языке, лингвистических компонентов интеллектуальных и информационных электронных систем	Владеет	методами алгоритмического моделирования при анализе и разработке лингвистических задач, навыками создания пакета тестов для оценки качества лингвистических приложений
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины "Разработка лингвистических систем" применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод новых проектов, тестирование, лекция с разбором конкретных ситуаций, творческие индивидуальные работы.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Трудоемкость теоретической части курса 30 часов

Раздел.1. Базовые понятия. (5 ч.)

Тема 1. Введение (1 ч.)

Место дисциплины "Разработка лингвистических систем". Формальные средства построения модели предметной области. Объектно-ориентированная методология.

Тема 2. Структура лингвистического обеспечения систем(4ч.)

Лингвистическое обеспечение: определение ГОСТ, структура и состав. Информационные и программные средства лингвистического обеспечения. Организация лингвистического обеспечения в автоматизированной системе. Лингвистическое обеспечение информационных систем.

Роль анализа в процессе разработки программного обеспечения. Основные понятия объектно-ориентированного анализа. Основные средства анализа и моделирования предметной области.

Раздел.2. Информационно-поисковые языки (8ч.)

Тема 3. Метаданные, языки, процессоры, банки данных(4)

Системы метаданных. Классификационные, вербальные, фактографические языки. Лингвистические процессоры. Системы автоматической обработки текста. Лингвистические банки данных.

Тема 4. Методы и решения в системах организации знаний(4)

Автоформализация, формализация, лексикографическое (словарное) и логико-интуитивное описание, организация, анализ и извлечение знаний. Онтологии: языки, инструменты создания, структура.

Раздел.3. Проектирование компонентов лингвистического обеспечения (17ч.)

Тема 5. Проектирование компонентов лингвистического обеспечения систем (9)

Разработка информационных компонентов для систем электронного документооборота (СЭД): проектирование словников ключевых понятий; предметных, именных указателей; тематических словарей (по группам документов предприятия); электронных картотек товаров и услуг; информационно-поисковых индексов. Естественно-языковые интерфейсы. Алгоритмы морфологического анализа и лемматизации. Синтаксический и семантический анализ.

Тема 6. Информационный поиск (4)

Поисковые машины. Информационно-поисковые системы. Лингвистические аспекты информационного поиска в Internet. Системы корпоративного поиска. Организация неформализованной и слабоформализованной информации в автоматизированной системе. Автоматическое реферирование.

Тема 7. Автоматизированные библиотечные системы и электронные библиотеки (4)

Каталогизация, библиографические системы.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы(30ч.)

Лабораторные работы № 1. Разработка онтологии заданной предметной области.(6ч.)

Лабораторные работы № 2. Разработка лексической онтологии заданного корпуса текстов.(4ч.)

Лабораторные работы № 3. Визуализация онтологии.(8ч.)

Лабораторные работы № 4. Исследование популярных информационно-поисковых систем, изучение расширенной функциональности для поиска документов и веб-страниц (4ч.)

Лабораторные работы № 5. Сравнительный анализ результатов работы информационно-поисковых систем(4ч.)

Лабораторные работы № 6. Проектирование компонентов информационно-поисковой системы (4ч.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине "Разработка лингвистических систем" представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел.1. Базовые понятия	ПК-5; ПК-11; ПК-12	Знает	конспект	Вопросы к зачету 1-5
2.	Раздел.2. Информационно- поисковые языки	ПК-5; ПК-11; ПК-12	Знает	конспект	Вопросы к зачету 6-14

3.	Раздел.3. Проектирование компонентов лингвистического обеспечения	ПК-5; ПК-11; ПК-12	Знает	конспект	Вопросы к экзамену 1-12
6.	Лабораторные работы №1-6	ПК-5; ПК-11; ПК-12	умеет, владеет	ПР6 лабораторная работа	Отчет

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Леонтьева Н. Н. Автоматическое понимание текстов. Системы, модели, ресурсы : учебное пособие для лингвистических факультетов вузов / . – М. : Академия, 2006 [электронный ресурс] - Режим доступа: <http://opac.mpei.ru/notices/index/IdNotice:146746/index.php?url=/auteurs/view/39880/source:default>
2. Белоногов Г.Г. Компьютерная лингвистика и перспективные информационные технологии : учебное пособие. — М.: Русский мир, 2004 [электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/134393/>
3. Долгов, А. И. Алгоритмизация прикладных задач. Уч. пособ.- М.: Флинта, 2011. - 136 с. [электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406093>

Дополнительная литература

1. Ларман, Крэг Применение UML и шаблонов проектирования: введение в объектно-ориентированный анализ, проектирование и унифицированный процесс UP.- М.: Издательский дом Вильямс , 2004,- 624 с.
2. Керниган Б., Ритчи Д. Язык программирования С. Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2012. — 289 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:666721&theme=FEFU>

3. Подбельский В.В., Фомин С.С. Программирование на языке Си: Учеб. пособие для вузов. М.: Финансы и статистика, 2009. - 600 с..
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:355876&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://window.edu.ru/resource/458/24458/files/metoopk.pdf> Объектно-ориентированная методология разработки сложных систем: Учебное пособие / Т.В. Глотова. Пенза, 2001. – 49 с.
2. <http://www.razym.ru/94003-gradi-buch-robert-a-maksimchuk-majkl-u-yengl.html> Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений / Г. Буч, Р. Максимчук, М. Энгл, Б. Янг, Д. Коннален, К. Хьюстон. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2008 – 720 с. [электронный ресурс]
3. <https://eknigi.org/programmirovanie/53044-obektno-orientirovannyj-analiz-i-proektirovanie.html> Йордон Э., Аргила К.. Объектно-ориентированный анализ и проектирование систем. Изд.: Лори, 2007 – 284с. [электронный ресурс]
4. <http://info-comp.ru/> Информационный портал. Все о компьютере и программировании для начинающих

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение:

1. Пакет прикладных программ Microsoft Office / Open Office.
2. Программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно-справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks.
3. Доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ, доступ к нормативным документам ДВФУ, расписанию, рассылке писем.

Лабораторные занятия проводятся в специализированном компьютерном классе.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в следующих организационных формах: лекции, практические занятия, лабораторное занятие; самостоятельное изучение теоретического материала; самостоятельное выполнение индивидуального задания; индивидуальные консультации.

Работа на лекции

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента.

Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками.

Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям.

Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Вопросы для самоконтроля по разделу 1

1. Лингвистическое обеспечение: определение ГОСТ, структура и состав.

2. Информационные и программные средства лингвистического обеспечения.
3. Организация лингвистического обеспечения в автоматизированной системе.
4. Лингвистическое обеспечение информационных систем.
5. Анализ в процессе разработки программного обеспечения.
6. Основные понятия объектно-ориентированного анализа.
7. Основные средства анализа и моделирования предметной области.

Вопросы для самоконтроля по разделу 2

1. Системы метаданных.
2. Классификационные языки.
3. Вербальные языки.
4. Фактографические языки.
5. Лингвистические процессоры.
6. Системы автоматической обработки текста.
7. Лингвистические банки данных.
8. Автоформализация, формализация, лексикографическое (словарное) и логико-интуитивное описание, организация, анализ и извлечение знаний.
9. Онтологии: языки, инструменты создания, структура.

Вопросы для самоконтроля по разделу 3

1. Разработка информационных компонентов для систем электронного документооборота.
2. Проектирование словников ключевых понятий; предметных, именных указателей; тематических словарей (по группам документов предприятия); электронных картотек товаров и услуг; информационно-поисковых индексов.
3. Естественно-языковые интерфейсы.
4. Алгоритмы морфологического анализа и лемматизации.
5. Синтаксический и семантический анализ.
6. Поисковые машины.
7. Информационно-поисковые системы .
8. Лингвистические аспекты информационного поиска в Internet.
9. Системы корпоративного поиска.
10. Организация неформализованной и слабоформализованной информации в автоматизированной системе.
11. Автоматическое реферирование.
12. Каталогизация, библиографические системы

Лабораторные работы

При выполнении лабораторной работы необходимо следовать методическим рекомендациям по ее выполнению.

Результатом лабораторной работы является созданный документ, который демонстрируется преподавателю в конце работы.

Студент должен уметь отвечать на вопросы преподавателя, поясняя процесс создания документа и выполнения работы.

Самостоятельная работа студента

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение теоретического материала, его дополнение рекомендованной литературой, выполнение индивидуальных заданий, а также активная работа на практических и лабораторных занятиях.

Целью выполнения индивидуальных заданий является закрепление практических навыков, полученных в процессе выполнения лабораторной работы.

Контроль за выполнением самостоятельной работы студента производится в виде контроля каждого этапа работы (см. приложение 1). Студент должен планировать график самостоятельной работы по дисциплине и придерживаться его.

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции проводятся с использованием проектора и внутренней системы портала ДВФУ.

Лабораторные занятия проходят в аудиториях, оборудованных компьютерами типа Lenovo C360G-i34164G500UDK с лицензионными программами MicrosoftOffice 2013 и аудио-визуальными средствами проектор Panasonic DLPProjectorPT-D2110XE, плазма LG FLATRON M4716CCBAM4716CJ. Для выполнения самостоятельной работы студенты в жилых корпусах ДВФУ обеспечены Wi-Fi.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Разработка лингвистических систем»

Направление подготовки 45.03.03 «Фундаментальная прикладная лингвистика»

Форма подготовки (очная)

**Владивосток
2018**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	1-18 недели	Выбор темы ИПС. Разработка алгоритма. Разработка Компонента системы для ИПС.	36 часов	проект
2	19-36 недели	Выбор темы ИПС. Разработка алгоритма. Разработка Компонента системы для ИПС	21 час	проект
3.	апрель-май	Выбор темы ИПС №1. Разработка алгоритма. Разработка Компонента системы для ИПС.	22 часа	Проект
4		Подготовка к экзамену	27 часов	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов состоит в работе с литературой, подготовке к лабораторным работам и выполнении индивидуальных заданий по темам.

Работа с литературой

В процессе подготовки к лабораторным работам студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами Интернета является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Подготовка к лабораторным работам

Подготовку к каждой лабораторной работе каждый студент должен начать с изучения теоретического материала и ознакомления с имеющимися реализациями.

Индивидуальные задания

По теме лабораторной работы студентам выдаются индивидуальные задания, предназначенные для закрепления умений и навыков, полученных при выполнении лабораторной работы.

Задания выполняются самостоятельно. По каждому заданию предполагается подготовка индивидуального документа (проекта).

Выполненный проект демонстрируется преподавателю в начале следующей лабораторной работы. Структура индивидуального задания определяется темой лабораторной работы.

Критерии оценки индивидуальных заданий (проектов)

– 100-86 баллов выставляется, если содержание и составляющие части соответствуют выданному заданию. Продемонстрировано владение навыками подготовки документа по теме. Фактических ошибок, связанных с пониманием структуры и содержания задания нет.

– 85-76 - баллов выставляется, если при выполнении задания допущено не более одной ошибки. Продемонстрировано владение навыками подготовки документа по теме. Фактических ошибок, связанных с пониманием структуры и содержания задания нет.

– 75-61 балл выставляется, если при выполнении задания допущено не более двух ошибок. Продемонстрировано знание и владение навыками подготовки документа по теме. Допущено не более 2 ошибок, связанных с пониманием структуры и содержания задания.

– 60-50 баллов - если структура и содержание задания не соответствуют требуемым.

Шкала оценивания

Менее 60 баллов	незачтено	неудовлетворительно
От 61 до 75 баллов	зачтено	удовлетворительно
От 76 до 85 баллов	зачтено	хорошо
От 86 до 100 баллов	зачтено	отлично



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Разработка лингвистических систем»

Направление подготовки 45.03.03 «Фундаментальная прикладная лингвистика»

Форма подготовки (очная)

**Владивосток
2018**

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-11 владением принципами создания электронных языковых ресурсов (текстовых, речевых и мультимодальных корпусов; словарей, тезаурусов, онтологий; фонетических, лексических, грамматических и иных баз данных и баз знаний)	Знает	сущность и значение информации в развитии современного общества; методы организации тестирования программных систем, перспективы развития.
	Умеет	быстро находить, анализировать и грамотно контекстно обрабатывать научно-техническую, естественнонаучную и общенаучную информацию, приводя ее к проблемно-задачной форме, проектировать требуемый набор тестов для оценки качества лингвистических приложений
	Владеет	культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации
ПК-5 владением основными способами описания и формальной репрезентации денотативной, концептуальной, коммуникативной и прагматической информации, содержащейся в тексте на естественном языке и умением пользоваться такими ресурсами	Знает	Существующие лингвистически ориентированные продукты
	Умеет	Выбирать лингвистически ориентированные продукты, которые требуются при создании системы
	Владеет	Методами использования лингвистически ориентированных продуктов при создании программ
ПК-12 способностью использовать лингвистические технологии для проектирования систем автоматической обработки звучащей речи и письменного текста на естественном языке, лингвистических компонентов интеллектуальных и информационных электронных систем	Знает	Существующие методы обработки лингвистических данных.
	Умеет	Использовать существующие лингвистические системы при проектировании новых
	Владеет	методами алгоритмического моделирования при анализе и разработке лингвистических задач, навыками создания пакета тестов для оценки качества лингвистических приложений

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел.1. Базовые понятия	ПК-5; ПК-11; ПК-12	Знает	конспект	Вопросы к зачету 1-5
2.	Раздел.2. Информационно- поисковые языки	ПК-5; ПК-11; ПК-12	Знает	конспект	Вопросы к зачету 6-14
3.	Раздел.3. Проектирование компонентов лингвистического обеспечения	ПК-5; ПК-11; ПК-12	Знает	конспект	Вопросы к экзамену 1-12
6.	Лабораторные работы №1-6	ПК-5; ПК-11; ПК-12	умеет, владеет	ПР6 лабораторная работа	Отчет

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-11 владением принципами создания электронных языковых ресурсов (текстовых, речевых и мультимедальных корпусов; словарей, тезаурусов, онтологий; фонетических, лексических, грамматических и иных баз данных и баз знаний)	знает (пороговый уровень)	сущность и значение информации в развитии современного общества; методы организации тестирования программных систем, перспективы развития	знание сущности и значения информации в развитии современного общества; методы организации тестирования программных систем, перспективы развития	способность перечислить принципы разработки, создания и использования лингвистических систем
	умеет (продвинутый)	быстро находить, анализировать и грамотно контекстно обрабатывать научно-	умение находить, анализировать и грамотно контекстно обрабатывать научно-	способность приводить информацию к проблемно-задачной форме.

		техническую, естественнонаучную и общенаучную информацию, приводя ее к проблемно-задачной форме	естественнонаучную и общенаучную информацию, приводя ее к проблемно-задачной форме	
	владеет (высокий)	культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации	владение методикой работы с технологиями разработки систем	способность выполнить практические задания
ПК-5 владением основными способами описания и формальной репрезентации денотативной, концептуальной, коммуникативной и прагматической информации, содержащейся в тексте на естественном языке и умением пользоваться такими ресурсами	знает (пороговый уровень)	существующие лингвистически ориентированные продукты	знание существующих лингвистических систем	способность раскрыть суть технологии разработки лингвистических компонентов, дать ответы на вопросы
	умеет (продвинутый)	выбирать те лингвистически ориентированные продукты, которые требуются при создании программной системы	умение выбирать лингвистические программные системы	способность обосновать выбор
	владеет (высокий)	методами использования лингвистически ориентированных продуктов при создании программ	владение набором средств, предоставляемых лингвистическими системами	Способность работать с различными лингвистическими системами

ПК-12 способность использовать лингвистиче- ские технологии для проектирова- ния систем автоматичес- кой обработки звучащей речи и письменного текста на естественно- м языке, лингвистиче- ских компонентов интеллектуа- льных и информацио- нных электронных систем	знает (пороговый уровень)	существую- щие методы обработки лингвистиче- ских данных; методы организации тестировани- я программны- х систем	знание основных методов обработки лингвистическ- их данных.	способность дать ответы на вопросы
	умеет (продвинутый)	использовать существую- щие лингвистиче- ские системы при проектирова- нии новых; проектирова- ть требуемый набор тестов для оценки качества лингвистиче- ских приложений	умение использовать существующие лингвистическ- ие системы; знание методов проектировани- я тестовых ситуаций и тестов	наличие созданных проектов
	владеет (высокий)	методами алгоритмиче- ского моделирова- ния при анализе и разработке лингвистиче- ских задач; навыками создания пакета тестов для оценки качества лингвистиче- ских приложений	владение методами разработки объектно- ориентированн- ых программ в некоторой среде программирован- ия; умение определить тестовые ситуации и необходимый набор тестов для проверки качества создаваемых программ	наличие созданных тестов

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме вопросов к экзамену для проверки теоретических знаний, а также в форме защиты проекта, выполняемого в рамках самостоятельной работы параллельно с лабораторными работами и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- степень усвоения теоретических знаний - оценивается в форме вопросов к зачету;
- уровень овладения практическими умениями и навыками – оценивается в форме защиты индивидуального задания (проекта).

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По дисциплине предусмотрен экзамен, который проводится в устной форме.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «зачтено» / «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

76-85	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «зачтено» / «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «зачтено» / «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0-60	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «не зачтено» / «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

Раздел.1. Базовые понятия.

1. Лингвистическое обеспечение: определение ГОСТ, структура и состав.
2. Информационные и программные средства лингвистического обеспечения.
3. Организация лингвистического обеспечения в автоматизированной системе.
4. Лингвистическое обеспечение информационных систем.
5. Анализ в процессе разработки программного обеспечения.
4. Основные понятия объектно-ориентированного анализа.
5. Основные средства анализа и моделирования предметной области.

Раздел.2. Информационно-поисковые языки

6. Системы метаданных.
7. Классификационные языки.
8. Вербальные языки.
9. Фактографические языки.

10. Лингвистические процессоры.
11. Системы автоматической обработки текста.
12. Лингвистические банки данных.
13. Автоформализация, формализация, лексикографическое (словарное) и логико-интуитивное описание, организация, анализ и извлечение знаний.
14. Онтологии: языки, инструменты создания, структура.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ (8 семестр)

Раздел.3. Проектирование компонентов лингвистического обеспечения

1. Разработка информационных компонентов для систем электронного документооборота.
2. Проектирование словников ключевых понятий; предметных, именных указателей; тематических словарей (по группам документов предприятия); электронных картотек товаров и услуг; информационно-поисковых индексов.
3. Естественно-языковые интерфейсы.
4. Алгоритмы морфологического анализа и лемматизации.
5. Синтаксический и семантический анализ.
6. Поисковые машины.
7. Информационно-поисковые системы .
8. Лингвистические аспекты информационного поиска в Internet.
9. Системы корпоративного поиска.
10. Организация неформализованной и слабоформализованной информации в автоматизированной системе.
11. Автоматическое реферирование.
12. Каталогизация, библиографические системы

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Тема1: *Разработка онтологии заданной предметной области.*

Задана предметная область (текстовое описание). Необходимо сформировать формальную модель терминов заданной предметной области и отношения между ними с использованием программных средств создания онтологий. Результаты продемонстрировать преподавателю.

Тема2: *Визуализация онтологии.*

Изучить специальные средства визуализации онтологий и разработать графическую модель онтологии заданной предметной области. Результаты продемонстрировать преподавателю.

Тема3: *Исследование популярных информационно-поисковых систем, изучение расширенной функциональности для поиска документов и веб-страниц.*

Изучить функциональные возможности выбранной ИПС (например Яндекс, Google). Ознакомиться с классификатором (рубрикатором) системы, функциями расширенного поиска. Провести поиск по заданной теме, отладить поисковый запрос, добиваясь наилучшего результата. Результаты продемонстрировать преподавателю.

Тема4: *Разработка лексической онтологии заданного корпуса текстов*

Задан корпус текстов. Необходимо провести лексический анализ текста и построить его тезаурус с использованием специальных программных средств автоматического анализа. Разработать лексическую онтологию. Результаты продемонстрировать преподавателю.

Критерии оценки:

86-100 баллов - выставляется студенту, если вопрос полностью раскрыт без ошибок и даны ответы на все дополнительные вопросы

76-85 баллов - выставляется студенту, если вопрос полностью раскрыт без ошибок и даны ответы не на все дополнительные вопросы

61-75 баллов - выставляется студенту, если вопрос не полностью раскрыт без ошибок и даны ответы на все дополнительные вопросы

50-60 баллов - выставляется студенту, если вопрос не полностью раскрыт без ошибок и даны ответы не на все дополнительные вопросы