

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ярошенко Николай Николаевич

Должность: проректор по учебно-методической деятельности

Дата подписания: 04.06.2026 11:24:01

Уникальный программный ключ:

25cc77c6d2a242799b1569189212ec549db4bb3f

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**Московский государственный институт культуры**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Председатель УМС**

**Библиотечно-информационного  
факультета**

**Боронина Н. В.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
Б1.О.20 Лингвистическое обеспечение информационных систем**

**Направление подготовки/специальности (код, наименование): 09.03.02**

**Информационные системы и технологии**

**Профиль подготовки/специализация: Информационные системы и цифровые  
технологии в культуре**

**Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр**

**Форма обучения: очная**

*(РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов)*

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Цели:*

Целью освоения дисциплины является: обучение студентов базовым знаниям в области разработки лингвистического обеспечения как одной из ключевых подсистем, обеспечивающей поддержку эффективного пользовательского интерфейса в работе с информационно-поисковыми системами, базами данных и знаний.

### *Задачи:*

- 1) формирование теоретических основ в области разработки лингвистического обеспечения.
- 2) знакомство студентов с инструментальными средствами и стандартами, поддерживающими разработку лингвистического обеспечения.
- 3) изучение методики решения задач в области проектной деятельности

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Лингвистическое обеспечение информационных систем» входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль - Информационные системы и цифровые технологии в культуре.

Дисциплина «Лингвистическое обеспечение информационных систем» изучается в седьмом семестре. Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения таких дисциплин, как «Проектирование ИС», «Лингвистические средства информационных технологий» и «Теоретические основы информатики». В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и навыки, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик.

Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ООП способствует планомерному формированию необходимых компетенций и углубленной подготовке студентов к решению специальных практических профессиональных задач.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций (элементов следующих компетенций) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии:

### *Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).*

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения

<p>ПК-1 Способен понимать и применять в практической деятельности теоретические основы технических, социально-гуманитарных и междисциплинарных знаний, историю и прогнозы развития информационной сферы</p>	<p>ПК-1.3. Понимает и применяет в информационной деятельности основы лингвистики</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и назначение ИПЯ; правила создания лексико-семантической основы ИПЯ; теоретические основы типологии ИПЯ; отличительные особенности классификационных, вербальных и объектно-признаковых ИПЯ, а также области их применения;</li> <li>- состав, структуру и функции лингвистических средств информационной технологии;</li> <li>- современное состояние и тенденции развития лингвистического обеспечения ИС; состав, структуру, виды и функции лингвистического обеспечения ИС;</li> <li>- требования и критерии выбора компонентов при проектировании лингвистического обеспечения ИС; состав и содержание работ по проектированию и ведению лингвистического обеспечения ИС; нормативно-справочную базу проектирования лингвистического обеспечения ИС;</li> <li>- области применения лингвистических средств в сфере ИС и ИТ</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять основные процессы создания лексико-семантической основы ИПЯ: отбор, нормализацию, систематизацию лексических единиц, организационное оформление ИПЯ;</li> <li>- индексировать документы и запросы с использованием различных типов ИПЯ;</li> <li>- создавать и поддерживать в рабочем состоянии (актуализировать) лингвистические средства информационной технологии</li> <li>- осуществлять основные этапы проектирования лингвистического обеспечения ИС; обосновать и аргументировать состав и структуру проектируемого лингвистического обеспечения ИС, соответствующего целям и задачам конкретной ИС; разрабатывать и поддерживать в рабочем состоянии компоненты лингвистического обеспечения ИС;</li> </ul>
---	--	---

		<p>выбирать и рационально использовать лингвистические средства для оптимизации использования информационных ресурсов и производства информационных продуктов</p>
		<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пониманием инструментов лингвистики в машинном переводе, автоматическом распознавании символов и речи, автоматическом извлечении данных, реферировании текстов, построении систем управления знаниями, создании электронных словарей, тезаурусов, онтологий, корпусной лингвистики, SEO;</li> <li>- способностью обосновать и аргументировать состав и структуру лингвистических средств, адекватных целям и задачам используемой информационной технологии; технологией предкоординатного и посткоординатного индексирования документов и запросов; методами и способами информационной диагностики предметной области и информационного моделирования с помощью лингвистических средств;</li> <li>- понятийным аппаратом, характеризующим лингвистическое обеспечение ИС; технологиями создания локальных лингвистических средств ИС; методами и способами повышения эффективности использования информационных ресурсов и производства информационных продуктов и услуг ИС с помощью лингвистических средств</li> </ul>

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (модуля)**

##### **4.1 Объем дисциплины (модуля)**

Объем (общая трудоемкость) дисциплины «Лингвистическое обеспечение информационных систем» составляет 3 з.е., 108 акад. часов, из них:

Контактных: 19 акад.ч.

СРС: 89 акад.ч.

Форма контроля: зачет.

##### **4.2. Структура дисциплины для очной формы обучения.**

	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) в т.ч. в интерактивной форме					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Семинары/ практические	Консультации	ИКР	СРС	
1	Язык, как средство представления информации	7	6				18	Экспресс-опрос
2	Языковые интерфейсы	7	4				14	Экспресс-опрос
3	Представление информации и языки обработки данных в ИС.	7	6	4			14	Экспресс-опрос Проверка отчётов по практическим работам
4	Разработка элементов информационно-поисковых систем.	7	4				14	Экспресс-опрос
5	Моделирование лингвистического обеспечения ИС.	7	6	4			14	Тестирование Проверка отчётов по практическим работам
	Форма итогового контроля							Зачет
	<b>Всего 108 час</b>		<b>26</b>	<b>8</b>			<b>74</b>	

#### 4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№	Наименование (подраздела, дисциплины)	раздела темы)	Содержание
1	Язык, как средство представления информации.	как	Моделирующая функция языка. Понятие, суждение, умозаключение. Коммуникативная функция языка. Знаковое представление информации. Семантический и прагматический подходы к измерению информации. Соотношение понятий “информация” и “данные”. Семиотический треугольник. Понятие и знак. Текст как знак и как сообщение.
2	Языковые интерфейсы.		Естественно-языковые интерфейсы. Морфологический анализ и синтез форм слов. Синтаксис, словосочетания, предложения. Подходы к автоматизации процесса анализа слов и предложений. Основные компоненты ИС, применяющие данные подходы. Инструментальные средства, выполняющие данные работы. Формальные методы описания искусственных языков. Грамматический разбор. Отображение правил регулярной грамматики на состоянии конечного автомата. Выделение лексических единиц языка с использованием конечных автоматов. Действующие стандарты в данной области.
3	Представление информации и языки обработки данных в ИС.		Формализованные представления информации в процессе разработки ИС. Языковые средства, создаваемые на основании анализа предметных областей, описываемых точными переменными (атрибутивное представление). Соотношение основных понятий: знак, понятие, сущность, свойство, характеристические признаки, связи. Ролевой и понятийный подходы к выделению отношений.
4	Разработка элементов информационно-поисковых систем.		Теоретико-множественные модели идентификации. Типология и способы задания признаков. Методы абстрагирования. Теоретико-множественная модель представления объектов. Использование классификаторов, кодификаторов, нормативных списков, тезаурусов. Методы и средства структурирования информационных запросов. Иерархический классификатор предметной области. Конструкторы запросов. Поиск по ссылкам (гипертекст).

5	Моделирование лингвистического обеспечения ИС.	Теоретико-множественное и линейные представления сообщений, запросов, массивов документов, тезауруса. Матрицы ассоциации документов, терминов и их свойства. Модели и меры оценки силы парадигматических и синтагматических отношений. Меры, основанные на структурночастотных характеристиках терминов.
---	--	--

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Язык, как средство представления информации.	Занятие лекционного типа	Лекция с интерактивными элементами.
2.	Языковые интерфейсы.	Занятие лекционного типа	Лекция с интерактивными элементами.
3.	Представление информации и языки обработки данных в ИС.	Занятие лекционного и практического типа	Лекция с интерактивными элементами. Практическое 1.
4.	Разработка элементов информационно-поисковых систем.	Занятие лекционного типа	Лекция с интерактивными элементами.
5.	Моделирование лингвистического обеспечения ИС.	Занятие лекционного и практического типа	Лекция с интерактивными элементами. Практическое 2.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль выполнения заданий (контроль формирования компетенций) осуществляется регулярно, начиная с первой недели семестра (входящий контроль). Текущий контроль освоения отдельных разделов дисциплины осуществляется при помощи опроса и тестового материала в завершении изучения каждого раздела. Система текущего контроля успеваемости служит не только оценке уровня компетентностной подготовки обучающегося и способствует в дальнейшем наиболее качественному и объективному

оцениванию его в ходе промежуточной аттестации, но и самооценке обучающегося, стимулируя его усилия.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### 6.1. Система оценивания

Форма контроля	Компетенция	Оценка
Текущий контроль: - опрос - участие в дискуссии на семинаре Выполнение практических работ	ПК-1.3.	зачтено/не зачтено зачтено/не зачтено  отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно
Промежуточная аттестация зачет	ПК - 1.3	зачтено /не зачтено

### 6.2. Критерии оценки результатов по дисциплине

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «достаточный».</p>
«не зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня</p>

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
	<p>сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.  Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.  Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.  Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

**6.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**Тестовые задания №1**

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
1.	Что оценивает прагматический подход к измерению информации?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Объем памяти, занимаемый сообщением</li> <li>2) Синтаксическую правильность построения сообщения</li> <li>3) <b>Полезность, ценность информации для потребителя</b></li> </ul>
2.	Какой метод морфологического анализа основан на использовании словаря основ и правил словоизменения?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Вероятностный</li> <li>2) <b>Алгоритмический</b></li> <li>3) Нейросетевой</li> </ul>
3.	Какой подход к автоматическому анализу текста использует размеченные корпуса примеров для обучения моделей?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Правильной (экспертный)</li> <li>2) <b>Статистический</b></li> <li>3) Дедуктивный</li> </ul>
4.	Что представляет собой иерархический классификатор?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Линейный список терминов в алфавитном порядке</li> <li>2) Матрицу ассоциаций терминов</li> <li>3) <b>Древовидную структуру, где каждая рубрика может содержать подрубрики</b></li> </ul>

5.	Какова основная функция конструкторов запросов в информационных системах?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Автоматический перевод запросов на иностранные языки</li> <li>2) Визуальное или формализованное создание поисковых запросов</li> <li>3) Оценка релевантности найденных документов</li> </ol>
6.	Какая модель коммуникации описывает процесс передачи информации как движение сообщения от источника через канал связи к получателю?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Линейная</li> <li>2) Трансакционная</li> <li>3) Интеракционная</li> </ol>
7.	Что семиотическом треугольнике связывает понятие (смысл, концепт)?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Знак и обозначаемый предмет</li> <li>2) Знак и адресат сообщения</li> <li>3) Другие знаки в системе</li> </ol>
8.	Что в концептуальном моделировании предметной области показывает "связь" (relationship) между сущностями?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Только временную последовательность событий</li> <li>2) Исключительно наследование свойств</li> <li>3) Ассоциацию, существующую между объектами разных классов</li> </ol>
9.	Какой метод абстрагирования позволяет выделить общие характеристики объектов, отвлекаясь от их частных различий?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Анализ</li> <li>2) Обобщение</li> <li>3) Декомпозиция</li> </ol>
10.	Какой принцип лежит в основе поиска информации в гипертекстовых системах?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Переход между связанными документами по ссылкам</li> <li>2) Последовательный перебор всех релевантных документов</li> <li>3) Формирование поискового образа</li> </ol>

		документа путем ключевых слов
--	--	----------------------------------

## Тестовые задания №2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
1.	Что является основной задачей морфологического анализа в системах обработки естественного языка?	1) Определение синтаксической структуры предложения 2) Приведение словоформы к ее нормальной форме и определение грамматических признаков 3) Семантическая разметка текста
2.	Для решения какой задачи в обработке текстов наиболее эффективно применяются конечные автоматы?	1) Семантический анализ текста 2) Лексический анализ 3) Машинный перевод сложных предложений
3.	Через что в атрибутивном представлении информации описывается сущность?	1) Ее уникальное имя 2) Ее свойства и их значения 3) Ее иерархии классов
4.	Что такое тезаурус в контексте информационно-поисковых систем?	1) Алфавитный указатель терминов 2) Программа для проверки орфографии 3) Словарь, в котором отражены отношения между терминами
5.	Какая логическая форма выражается предложением: "Солнце является звездой"?	1) Умозаключение 2) Понятие 3) Суждение
6.	Что является результатом синтаксического анализа предложения?	1) Дерево зависимостей, отражающее структуру предложения 2) Набор ключевых слов для поиска 3) Список всех слов с их морфологическими характеристиками
7.	Что представляет собой конечный автомат,	1) Иерархическое дерево классов

	построенный по правилам регулярной грамматики?	2) Релятивную таблицу логических формул 3) Граф, вершинами которого являются состояния, а ребрами - переходы по терминальным символам
8.	Чем характеризуются синтагматические отношения между терминами в тексте?	1) Отношениями синонимии и гипонимии (родовидовыми связями) в словаре 2) Линейной сочетаемостью, совместной встречаемостью в одном контексте или предложении 3) Фонетическим сходством слов
9.	Какую функцию выполняет язык при представлении информации, обеспечивая возможность ее хранения и передачи во времени?	1) Кумулятивную 2) Коммуникативную 3) Мемориальную
10.	Как в семиотике называется отношение между знаком и обозначаемым им объектом реальности?	1) Прагматика 2) Синтактика 3) Семантика

### Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Место и назначение лингвистического обеспечения, как одной из обеспечивающих подсистем информационной системы (ИС), в контексте этапов жизненного цикла ИС.
2. Моделирующая функция языка. Понятие, суждение, умозаключение.
3. Коммуникативная функция языка. Знаковое представление информации.
4. Семантический и прагматический подходы к измерению информации. Соотношение понятий “информация” и “данные”.
5. Семиотический треугольник. Понятие и знак. Текст как знак и как сообщение.
6. Естественно-языковые интерфейсы. Морфологический анализ и синтез форм слов.
7. Синтаксис, словосочетания, предложения. Подходы к автоматизации процесса анализа слов и предложений.
8. Основные компоненты ИС, применяющие данные подходы. Инструментальные средства, выполняющие данные работы.
9. Формальные методы описания искусственных языков. Грамматический разбор.
10. Отображение правил регулярной грамматики на состоянии конечного автомата.
11. Выделение лексических единиц языка с использованием конечных автоматов. Действующие стандарты в данной области.
12. Формализованные представления информации в процессе разработки ИС.

- 13 Языковые средства, создаваемые на основании анализа предметных областей, описываемых точными переменными
14. Соотношение основных понятий: знак, понятие, сущность, свойство, характеристические признаки, связи.
15. Ролевой и понятийный подходы к выделению отношений.
16. Теоретико-множественные модели идентификации.
17. Типология и способы задания признаков. Методы абстрагирования.
18. Теоретико-множественная модель представления объектов. Использование классификаторов, кодификаторов, нормативных списков, тезаурусов.
19. Методы и средства структурирования информационных запросов.
20. Иерархический классификатор предметной области.
21. Конструкторы запросов. Поиск по ссылкам (гипертекст).
22. Теоретико-множественное и линейные представления сообщений, запросов, массивов документов, тезауруса.
23. Матрицы ассоциации документов, терминов и их свойства.
24. Модели и меры оценки силы парадигматических и синтагматических отношений.
25. Меры, основанные на структурно-частотных характеристиках терминов.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Список литературы и источников**

#### **Основная:**

1. Целищев Е.С., Котлова А.В. Автоматизация проектирования технического обеспечения АСУТП [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 196 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=346062>.
2. Иванов В.Э., Чье Е.У. Разработка АСУТП в среде WinCC [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Москва: Инфра Инженерия, 2019. - 232 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=346058>.
3. Трофимов В.Б., Темкин И.О. Экспертные системы в АСУ ТП [Электронный ресурс] : Учебник. - Вологда: Инфра Инженерия, 2020. - 284 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=361758>.
4. Мякишев Д.В. Разработка программного обеспечения АСУ ТП на основе объектно-ориентированного подхода [Электронный ресурс] : Учебно-методическая литература. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 128 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=346063>.
5. Беспалов Д.А., Гушанский С.М. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Часть 2 [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Ростов-на Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2019. - 168 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=357446>.

6. Беспалов Д.А., Гушанский С.М. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Часть I [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Ростов-на Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2019. - 139 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=357445>.

7. Скляр В.В. Обеспечение безопасности АСУТП в соответствии с современными стандартами [Электронный ресурс] : Учебно-методическая литература. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 384 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=326278>.

8. Мякишев Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП [Электронный ресурс] : Учебно-методическая литература. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 114 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=302847>.

#### *Дополнительная:*

1. Гиляревский Р.С. Рубрикатор как инструмент информационной навигации / Р.С. Гиляревский, А.В. Шапкин, В.Н. Белоозеров. - СПб. : Профессия, 2008. - 352 с.

2. Дуличенко А.Д. История интерлингвистики : учеб. пособие / А.Д. Дуличенко. - М.: Высшая школа, 2007. - 184 с.

3. Зупарова Л.Б. Аналитико-синтетическая переработка информации : учеб. для студентов вузов / Л.Б. Зупарова, Т.А. Зайцева ; [под ред. Ю.Н. Столярова]. - М. : ФАИР, 2008. - 400 с.

4. Информационно-поисковые языки. Термины и определения : ГОСТ 7.74-96. - Введ. 1997-07-01. - М. : Изд-во стандартов, 1997. - 37 с.

5. Лавренова О.А. Методика разработки информационно-поискового тезауруса / О.А. Лавренова; Рос. гос. б-ка. - М. : Пашков Дом, 2001. - 56 с.

6. Сукиасян Э.Р. Школа индексирования : практ. пособие / Э.Р. Сукиасян. - М. : Либерия-Библинформ, 2005. - 144 с.

7. Тезаурус информационно-поисковый многоязычный. Состав, структура и основные требования к построению : ГОСТ 7.24-2007. - Взамен ГОСТ 7.24-90 ; введ. 2007-10-31. - М. : Стандартиформ, 2007. - 8 с.

30. Тезаурус информационно-поисковый одноязычный. Правила разработки, структура, состав и форма представления : ГОСТ 7.25-2001. - Взамен ГОСТ 7.25-80 ; введ. 2002-07-01. - Минск : Изд-во стандартов, 2001. - 14 с.

#### ***7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».***

Культура РФ: <https://www.culture.ru/> [Электронный ресурс]: сайт (дата обращения 19.12.25)

Доступ в ЭБС:

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Планы семинарских/практических занятий

Практическое 1. Естественно-языковые интерфейсы. Подходы к автоматизации процесса анализа слов и предложений. Основные компоненты информационных систем, применяющие данные подходы. Инструментальные средства, выполняющие данные работы. Синтаксические деревья. Задачи грамматического разбора и вывода. Отношения над множествами. Алгоритмы эквивалентного преобразования грамматик. Понятие автоматной грамматики. Преобразование конечного автомата. Выделение лексических единиц языка с использованием конечных автоматов.

Методические рекомендации по выполнению:

- Изучите основные подходы к автоматическому анализу текста (морфологический, синтаксический, семантический).
- Разберите архитектуру компонентов информационных систем, работающих с естественным языком (морфологический анализатор, синтаксический парсер).
- Освойте инструментальные средства для построения синтаксических деревьев (например, NLTK в Python или онлайн-парсеры).
- Проанализируйте алгоритмы преобразования грамматик и приведите пример приведения грамматики к автоматному виду.
- Реализуйте алгоритм выделения лексических единиц (токенов) с использованием конечного автомата.

Критерии оценки:

- Правильность построения синтаксического дерева для заданного предложения.
- Корректность выполнения эквивалентного преобразования грамматики.
- Работоспособность реализованного автомата для выделения лексем.
- Глубина анализа компонентов информационных систем.

Практическое 2. Применение таблицы решений в процессе разработки интерпретаторов языков предметно-ориентированных информационных систем.

Методические рекомендации по выполнению:

- Изучите структуру таблицы решений (условия, действия, правила).
- Выберите предметную область для разработки интерпретатора (например, расчет налогов, проверка кредитной заявки, логика работы чат-бота).
- Постройте таблицу решений, описывающую логику работы выбранной системы.
- Разработайте алгоритм интерпретации таблицы решений (обход правил, проверка условий, выполнение действий).
- Реализуйте интерпретатор на языке программирования высокого уровня.

Критерии оценки:

- Полнота и непротиворечивость построенной таблицы решений.
- Корректность работы алгоритма интерпретации.
- Соответствие реализованного интерпретатора исходной таблице.
- Возможность модификации правил без изменения кода программы.

#### Рекомендации по работе с литературой

- 1) Использовать рекомендованные источники, а также все возможные и доступные источники, содержащие материал.
- 2) Конспектирование первоисточников предполагает краткое, лаконичное письменное изложение основного содержания, смысла (доминанты) какого-либо текста. Вместе с тем этот процесс требует активной мыслительной работы. Конспектируемый материал содержит информацию трех видов: главную, второстепенную и вспомогательную. Главной

является информация, имеющая основное значение для раскрытия сущности того или иного вопроса, темы. Второстепенная информация служит для пояснения, уточнения главной мысли, например, описание деталей быта, одежды, характеризующих культуру народа. К этому типу информации относятся разного рода комментарии (объяснительные замечания, толкования). Назначение вспомогательной информации – помочь читателю лучше понять данный материал. Это всякого рода напоминания о ранее излагавшемся материале, заголовки, вопросы.

3) Работая над текстом автора, следует избегать механического переписывания текста. Важно выделять главные положения, фиксирование которых сопровождается, в случае необходимости, цитатами. Вспомогательную информацию при конспектировании не записывают. Усвоению нового материала неоценимую помощь оказывают собственные схемы, рисунки, таблицы, графическое выделение важной мысли. На каждой странице конспекта возможно выделение трех-четырех важных моментов по определенной теме. Необходимо в конспекте отражать сущность проблемы, поставленного вопроса, что служит решению поставленной на семинаре задаче.

## **8.2. Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов**

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя такие виды и формы как: подготовка к практическому занятию, подготовка к дискуссии, презентации, подготовка доклада, конспектирование изучаемой литературы, аналитический обзор новой литературы по изучаемой теме, написание эссе и др.

Для более углубленного изучения материала задание для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий для самостоятельной работы, по возможности, следует ориентироваться на наглядное представление материала.

## **8.3. Иные материалы**

### ***Подготовка к дискуссии***

Дискуссия - это обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы. Важной характеристикой дискуссии, отличающей ее от других видов спора, является аргументированность.

Дискуссия предполагает выработку и активное продвижение своей точки зрения по изучаемой проблеме, умение выслушать альтернативную точку зрения, вступить в полемику, на основе изложения и учета всех точек зрения прийти к объективному результату.

Основные шаги при подготовке к дискуссии.

Выбор темы дискуссии определяется целями обучения и содержанием учебного материала. При этом на обсуждение обучающихся выносятся темы, имеющие проблемный характер, содержащие в себе противоречивые точки зрения, дилеммы, задевающие привычные установки обучающихся. Тема разбивается на отдельные вопросы, которые сообщаются обучающимся. Указывается литература, справочные материалы, необходимые для подготовки к дискуссии.

Проведение дискуссии:

формулирование проблемы и целей дискуссии;

создание мотивации к обсуждению - определение значимости проблемы, указание на нерешенность и противоречивость вопроса и т.д.;

установление регламента дискуссии и ее основных этапов;

совместная выработка правил дискуссии;

выяснение однозначности понимания темы дискуссии, используемых в ней терминов, понятий.

Приемы введения в дискуссию:

предъявление проблемной ситуации;

демонстрация видеосюжета;  
демонстрация материалов (статей, документов);  
ролевое проигрывание проблемной ситуации;  
анализ противоречивых высказываний - столкновение противоположных точек зрения на обсуждаемую проблему;  
постановка проблемных вопросов;  
альтернативный выбор (участникам предлагается выбрать одну из нескольких точек зрения или способов решения проблемы).

### **Методические рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы**

Система вузовского обучения подразумевает большую долю самостоятельности студентов в планировании и организации своей деятельности.

#### Работа с учебной литературой

При работе с учебной литературой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Правильный подбор учебной литературы рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по выбранной литературе, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые понятия. Такой лист помогает запомнить основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное.

*Первичное* – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения – полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой

Выделяют **четыре основные установки в чтении учебно-научного текста**:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)

3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)

4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких **видов чтения**:

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

#### ***Основные виды систематизированной записи прочитанного:***

1. **Аннотирование** – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

2. **Планирование** – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

3. **Тезирование** – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

4. **Цитирование** – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

5. **Конспектирование** – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

#### ***Методические рекомендации по составлению конспекта:***

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

#### Самопроверка

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения обсуждения проблемы на семинарских занятиях студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы и формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение теста может получиться в результате применения механически заученных без понимания сущности теоретических положений.

Самопроверка включает:

- умение следить за собой: за своим поведением, речью, действиями и поступками, понимая при этом всю меру ответственности за них;

- умение контролировать степень понимания и степень прочности усвоения знаний и умений, познаваемых в учебном заведении, в коллективе, дома;

- умение критически оценивать результаты своей познавательной деятельности, в широком смысле – своих действий, поступков, труда (самооценка).

Самоконтроль учит ценить свое время, вырабатывает дисциплину труда (физического и умственного), позволяет вовремя заметить свои ошибки, вселяет веру в успешное использование знаний и умений на практике.

Способы самоконтроля могут быть следующими:

- перечитывание написанного текста и сравнение его с текстом учебной книги;

- повторное перечитывание материала с продумыванием его по частям;

- пересказ прочитанного;

- составление плана, тезисов, формулировок ключевых положений

- текста по памяти;

- рассказывание с опорой на иллюстрации, опорные положения;

- участие во взаимопроверке (анализ и оценка устных ответов, практических работ своих товарищей; дополнительные вопросы к их ответам; сочинения-рецензии и т.п.).

Самоконтроль является необходимым элементом учебного труда, прежде всего потому, что он способствует глубокому и прочному овладению знаниями.

Использование самоконтроля в учебной деятельности позволяет студенту оценивать эффективность и рациональность применяемых приемов и методов умственного труда, находить в нем допускаемые недочеты и на этой основе проводить необходимую его коррекцию.

И конечно, необходимо отметить большое воспитательное значение самоконтроля как оценочно-результативного компонента учебной деятельности. Овладение умениями

самоконтроля приучает студентов к планированию учебного труда, способствует углублению их внимания, памяти и выступает как важный фактор развития познавательных способностей.

#### Текущие консультации

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении практических задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

#### **Методические рекомендации по подготовке к зачету**

Каждый учебный семестр заканчивается зачетно-экзаменационной сессией. Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии, сдача зачетов и экзаменов является самостоятельной работой студента. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.

Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

#### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.**

При изучении дисциплины обучающимися используются следующие информационные технологии:

-аудиовизуальное представление обучающимся с помощью компьютера содержания отдельных тем дисциплины на лекционных занятиях;

-предоставление обучающимся доступа к учебному плану, рабочей программе дисциплины в электронной форме, к электронно-библиотечной системе института, содержащей учебно-методические материалы по дисциплине в электронной форме, к информационным справочным системам, которые используются при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, посредством электронной информационно-образовательной среды института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

-фиксация хода образовательного процесса по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института;

-формирование электронного портфолио обучающегося по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее лицензионное программное обеспечение:

Word, Excel, PowerPoint;

Adobe Photoshop;

AdobePremiere;

PowerDVD;

MediaPlayerClassic.

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оборудованная учебная аудитория с маркерной доской, экраном и цифровым проектором для проведения лекционных и семинарских занятий. Библиотека с читальным залом; специализированная учебная лаборатория для практических занятий и самостоятельной работы бакалавров, оснащенная всем необходимым комплексом материально–технических средств, от копировальной техники, аудио–видеоустройств, до персональных компьютеров с выделенным доступом к сети Интернет.

## **11. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (при наличии)**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
  - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
  - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.20 Лингвистическое обеспечение ИС**  
**код и наименование подготовки**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**профиль/специализация**  
**Информационные системы и цифровые технологии в культуре**

Цель дисциплины (*модуля*):

Целью освоения дисциплины является: обучение студентов базовым знаниям в области разработки лингвистического обеспечения, как одной из ключевых подсистем, обеспечивающей поддержку эффективного пользовательского интерфейса в работе с информационно-поисковыми системами, базами данных и знаний.

Задачи:

- 1) формирование теоретических основ в области разработки лингвистического обеспечения.
- 2) знакомство студентов с инструментальными средствами и стандартами, поддерживающими разработку лингвистического обеспечения.
- 3) изучение методики решения задач в области проектной деятельности

Дисциплина (*модуль*) направлена на формирование следующих компетенций:

<b>Компетенция (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
ПК-1 Способен понимать и применять в практической деятельности теоретические основы технических, социально-гуманитарных и междисциплинарных знаний, историю и прогнозы развития информационной сферы	ПК-1.3. Понимает и применяет в информационной деятельности основ лингвистики	Знает: - структуру и назначение ИПЯ; правила создания лексико-семантической основы ИПЯ; теоретические основы типологии ИПЯ; отличительные особенности классификационных, вербальных и объектно-признаковых ИПЯ, а также области их применения; - состав, структуру и функции лингвистических средств информационной технологии; - современное состояние и тенденции развития лингвистического обеспечения ИС; состав, структуру, виды и функции лингвистического обеспечения ИС; - требования и критерии выбора компонентов при проектировании лингвистического обеспечения ИС; состав и содержание работ по проектированию и ведению лингвистического обеспечения ИС; нормативно-справочную базу проектирования лингвистического обеспечения ИС; - области применения лингвистических средств в сфере ИС и ИТ

По дисциплине (*модулю*) предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (*модуля*) составляет 3 зачетных единиц.