

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы лингвистического анализа»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем  
**Общий объем дисциплины – 6 з.е. (216 часов)**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-2: способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Основы лингвистического анализа» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 8.**

**Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Зачет**

**1. Общая схема лингвистического анализа..** Трансляция, компиляция и интерпретация языковых конструкций. Этапы разработки компонентов программных комплексов, осуществляющих лингвистический анализ..

**2. Лексический анализ..** Построение грамматики модельного языка. Программирование лексического анализатора как компонента компилятора, используя современные инструментальные средства и технологии программирования..

**3. Синтаксический анализ..** Метод рекурсивного спуска. Построение, преобразование синтаксических диаграмм. Разметка ветвей диаграмм. Функции first, follow. Программирование синтаксических диаграмм, используя современные инструментальные средства и технологии программирования..

**Форма обучения заочная. Семестр 9.**

**Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен**

**1. Семантический анализ. Нейтрализация ошибок..** Контекстные условия. Организация хранения семантической информации. Проектирование и особенности разработки компонентов программного обеспечения для семантического анализа языковых конструкций. Принципы нейтрализации ошибок..

**2. Интерпретация..** Принципы работы интерпретатора. Интерпретация языковых конструкций различных типов. Разметка синтаксических диаграмм для интерпретации. Интерпретатор как компонент программных комплексов, осуществляющих лингвистический анализ..

**3. Синтез языковых конструкций..** Понятие внутреннего кода компилятора. Способы представления дерева разбора. Понятие синтаксически управляемого перевода..

**4. Оптимизация внутреннего кода..** Способы оптимизации внутреннего кода. Понятие графа управления программы. Оптимизация на линейных участках. Вынесение инвариантных триад из разветвлений и циклов..

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Зачет**

**1. Основные понятия теории формальных языков. Концепция порождения и распознавания..** Алфавит. Формальные языки. Операции над языками. Порождающая грамматика. Понятие вывода. Классификация грамматик по Хомскому..

**2. Контекстно-свободные языки и их порождение. Понятие грамматического разбора. Преобразование КС-грамматик..** Основные свойства контекстно-свободных языков. Замкнутость класса КС-языков. Грамматический разбор. Однозначные КС-грамматики. Приведение КС-грамматики к нормальной форме. Удаление бесполезных нетерминалов. Удаление эпсилон-правил..

**3. Общая схема лингвистического анализа..** Трансляция, компиляция и интерпретация

языковых конструкций. Этапы разработки компонентов программных комплексов, осуществляющих лингвистический анализ..

**4. Лексический анализ..** Построение грамматики модельного языка. Программирование лексического анализатора как компонента компилятора, используя современные инструментальные средства и технологии программирования..

**5. Синтаксический анализ..** Метод рекурсивного спуска. Построение, преобразование синтаксических диаграмм. Разметка ветвей диаграмм. Функции first, follow. Программирование синтаксических диаграмм, используя современные инструментальные средства и технологии программирования..

**Форма обучения очная. Семестр 8.**

**Объем дисциплины в семестре – 4 з.е. (144 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен**

**1. Семантический анализ. Нейтрализация ошибок..** Контекстные условия. Организация хранения семантической информации. Проектирование и особенности разработки компонентов программного обеспечения для семантического анализа языковых конструкций. Принципы нейтрализации ошибок..

**2. Интерпретация..** Принципы работы интерпретатора. Интерпретация языковых конструкций различных типов. Разметка синтаксических диаграмм для интерпретации. Интерпретатор как компонент программных комплексов, осуществляющих лингвистический анализ..

**3. Синтез языковых конструкций..** Понятие внутреннего кода компилятора. Способы представления дерева разбора. Понятие синтаксически управляемого перевода..

**4. Оптимизация внутреннего кода..** Способы оптимизации внутреннего кода. Понятие графа управления программы. Оптимизация на линейных участках. Вынесение инвариантных триад из разветвлений и циклов..

Разработал:

профессор  
кафедры ИВТиИБ

Л.И. Сучкова

профессор  
кафедры ИВТиИБ

Л.И. Сучкова

Проверил:

Декан ФИТ

А.С. Авдеев