

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.2.10 «Теория языков программирования и методы трансляции»

направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

*Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем»*

форма обучения – заочная

курс – 4

семестр – 8

зачетных единиц – 7

всего часов – 252

в том числе:

лекции – 12

лабораторные занятия – 20

самостоятельная работа – 220

курсовой проект – 8 семестр

зачёт – 8 семестр

экзамен – 8 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

- Познакомить студентов с основными подходами создания языковых процессоров на примере компилятора;
- Получение навыков проектирования лингвистических программных средств, изучение алгоритмов лексического, синтаксического и семантического анализа, методов генерации кода.

Задачи дисциплины:

- В ходе лекционного курса рассматриваются общие принципы организации процесса трансляции и структуры трансляторов. Изучаются основы теории построения трансляторов. Методы и алгоритмы лексического, синтаксического и семантического анализа.
- На лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы осуществляется практическое закрепление полученных теоретических знаний: разрабатывается транслятор для простого языка программирования. Разрабатывается грамматика простого языка программирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Б.1.2 Вариативная часть

Для освоения дисциплины «Теория языков программирования и методы трансляции» студенты используют знания, умения и виды деятельности, формируемые при изучении дисциплин «Информатика», «Программирование».

«Информатика» – знать формы и способы представления данных в персональном компьютере, классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей; уметь применять типовые программные средства сервисного назначения (средства восстановления системы после сбоев, дефрагментации и очистки диска и т.п.), пользоваться сетевыми средствами и внешними носителями информации для обмена данными; владеть навыками обеспечения безопасности информации с помощью типовых программных средств, навыками поиска и обмена информацией в глобальной сети Интернет;

«Программирование» – знать основные парадигмы программирования: линейную, структурную, объектно-ориентированную. Знать основные приёмы

программирования. Знать основы тестирования ПО. Знать принципы работы компиляторов и интерпретаторов.

Освоение дисциплины «Теория языков программирования и методы трансляции» является необходимой для последующего изучения дисциплин:

1. Б.1.3.11.1 «Разработка сетевых приложений»
2. для успешного прохождения итоговой государственной аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных компетенций:

-способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)

профессиональных компетенций

- способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)

Студент должен знать:

- этапы трансляции программы;
- алгоритмы реализации лексического анализа;
- эффективные алгоритмы нисходящих и восходящих методов синтаксического анализа;
- основные задачи и подходы при реализации семантического анализа.

Студент должен уметь:

- разрабатывать грамматику простого языка программирования
- разрабатывать код лексического, синтаксического и семантического анализа кода

Студент должен владеть:

- навыками для построения простого транслятора языка программирования по выбранной грамматике.