

Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Языки программирования»
по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность АС»
(профиль «Безопасность автоматизированных систем»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часов).

Предполагаемые семестры: 1,2.

Форма контроля: экзамен, экзамен

Целями освоения учебной дисциплины являются: подготовка выпускников к деятельности, связанной с разработкой программного обеспечения для решения профессиональных задач.

Задачами курса являются: ознакомление с теоретическими основами программирования; изучение основ алгоритмизации; изучение средств описания данных и средств описания действий языков программирования; овладение навыками программирования; освоение современных сред создания программных продуктов.

Учебная дисциплина «Языки программирования» входит базовая часть и относится к числу фундаментальных дисциплин, поскольку служит основой для изучения учебных дисциплин как математического и естественнонаучного, так и профессионального цикла.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: информатика. В дисциплине «Языки программирования» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом: технологии и методы программирования; программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности; криптографические методы защиты информации; безопасность систем баз данных.

Знания и практические навыки, полученные в результате освоения дисциплины «Языки программирования», используются студентами при разработке курсовых и дипломных работ, в научно-исследовательской работе.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия алгоритмизации и программирования.

Основные элементы языка С. Программы с линейной структурой.

Программы с разветвленной структурой. Программы с циклической структурой.

Одномерные массивы. Сортировка массивов. Поиск значений в массивах.

Файлы. Строки. Структуры (записи). Подпрограммы. Динамические структуры данных. Модули. Объектно-ориентированный подход к программированию. Организация списков в С++. Работа с графикой и графическими примитивами.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-3: способностью использовать языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности.

Знает: понятия алгоритма, программы, возможности языков программирования для решения задач; управляющие конструкции; типовые алгоритмы; различные классы инструментального и прикладного программного обеспечения.

Умеет: определить и формализовать входные и выходные данные, необходимые для решения задачи; разработать алгоритм решения задачи и записать его на языке программирования; использовать различные классы инструментального и прикладного программного обеспечения.

Владеет: культурой мышления в терминах алгоритмизации и программирования; способностью использовать языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности; способностью к освоению новых образцов программных средств и информационных технологий.