Аннотация

учебной дисциплины Б1.Б.21. «Основы программирования» направления подготовки бакалавров 10.03.01. Информационная безопасность

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавра по направлению 10.03.01. Информационная безопасность по профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»

Цели изучения курса: формирование представлений об основах программирования, а также навыков и умения в применении среды программирования для конкретных условий, реализации построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования. Кроме того, целью дисциплины является развитие в процессе обучения системного мышления, необходимого для решения алгоритмических задач с учетом требований системного подхода.

Задачи курса:

– изучение современных языков программирования высокого уровня, средств описания данных и действий;

– совершенствование навыков реализации алгоритмов для решения общих и профессиональных задач;

– получение навыков владения инструментами и методами обработки структурных и объектных данных;

– развить логический подход к реализации алгоритмов для решения общих и профессиональных задач, умение обобщать, выделять главное, использовать стратегическое мышление, развить способность достигать поставленных целей.

Основные блоки и темы дисциплины

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика. Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных.

Учебная дисциплина *Б1.Б.21. «Основы программирования»* является обязательной дисциплиной базовой части цикла.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

знать:

– сущность и значение информации в развитии современного общества, современные достижения информатики и вычислительной техники, основные методы переработки больших объемов информации (ПК-2);

– информационно-коммуникационные технологии сбора, анализа и обработки информации (ПК-2).

уметь:

– использовать достижения информатики и вычислительной техники, информационно-коммуникационные технологии в процессе сбора, анализа и обработки информации по профилю деятельности, перерабатывать большие объемы информации (ПК-2).

владеть:

– навыками применения достижений информатики и вычислительной техники;

нахождения, анализа и обработки информации по профилю деятельности из различных источников, работы в глобальных компьютерных системах (ПК-2).

Дисциплина «Основы программирования» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями на компьютерах. Выполняются самостоятельные работы, контрольные работы и творческие задания.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: 4 и 5 семестры – экзамен.

Разработчик:
канд. техн. наук, доц _____ Довгаль В.А.

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению _____ Чефранов С.Г.

