



Аннотация программы учебной дисциплины

Дисциплина ОП.06 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАМИРОВАНИЯ»

09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Цель изучения дисциплины: формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

– понятие системы программирования;

– основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы кассы памяти;

– подпрограммы, составление библиотек программ;

– объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

Содержание дисциплины:

Этапы решения задач на ЭВМ. Основные понятия алгоритмов. Типы алгоритмических процессов. Логические основы алгоритмизации. Методы программирования. Основные конструкции языка Pascal. Реализация линейных процессов. Безусловные конструкции языка Pascal. Условные операторы. Циклические операторы. Использование графики. Подпрограммы. Одномерные массивы. Двумерные массивы. Алгоритмы сортировок. Строковый тип данных. Множественный тип данных. Тип данных запись. Файлы. Интерфейс среды Delphi. Проект в среде Delphi. Работа с компонентами. Понятие объектно-ориентированного программирования. События и их обработка. Тестирование и отладка. Работа с графикой.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 2.2-2.3.

Продолжительность обучения: 128 ч., из них 48 ч. лекции, 32 ч. практические занятия, 48 ч. самостоятельная работа студентов.

Текущий контроль в течение семестра.

Итоговый контроль: экзамен.

Основные источники:

1. Зыков С.В. Введение в теорию программирования. Курс лекций. Уч. пособие. – М.: Интернет университет информационных технологий, 2014.

2. Алексеев Е.Р. Free Pascal и Lazarus. Учебник по программированию. – СПб: ДМК-Пресс, 2014.
3. Карпиленко Е.В. Основы программирования. – М.: Феникс, 2013.
4. Окулов С.М. Основы программирования. – М.: Бином, 2014.