

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы алгоритмизации и программирования

название учебной дисциплины

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09 – ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3- ПК 2.4	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы. <i>Применять базовые конструкции изучаемых языков программирования.</i> <i>Использовать стандартные типы данных.</i>	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения. <i>Типы данных.</i> <i>Базовые конструкции изучаемых языков программирования.</i> <i>Принципы структурного и модульного программирования.</i>

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 158 часов, в том числе:

- 56 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	158
Объем работы обучающихся во взаимодействии с	158

преподавателем	
в том числе:	
- теоретическое обучение	62
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	76
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа	8
- промежуточная аттестация (экзамен)	12

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы алгоритмизации

Тема 1.1. Алгоритмы

Тема 1.2 Логические основы алгоритмизации

Раздел 2 Основы программирования

Тема 2.1 Языки программирования

Тема 2.2 Стандартные типы данных

Тема 2.3 Структура программы

Тема 2.4 Линейная программа

Тема 2.5 Условный оператор

Тема 2.6 Операторы цикла

Тема 2.7 Массивы

Тема 2.8 Матрицы

Тема 2.9 Строковый тип

Тема 2.10 Множественный тип

Тема 2.11 Комбинированный тип

Тема 2.12 Процедуры и функции

Тема 2.13 Файлы

Тема 2.14 Рекурсивные определения и алгоритмы

Тема 2.15 Основные этапы решения задач на ЭВМ

Раздел 3. Методы программирования

Тема 3.1 Структурное программирование

Тема 3.2 Модульное программирование

Тема 3.3 Объектно-ориентированное программирование