**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**«Основы алгоритмизации и программирования»**

**по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**1.1. Соответствие учебной дисциплины программе подготовки специалистов среднего звена по специальности:**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины** – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

1. Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
2. Использовать программы для графического отображения алгоритмов;
3. Определять сложность работы алгоритмов;
4. Работать в среде программирования;
5. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
6. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
7. Выполнять проверку, отладку кода программы.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

1. Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
2. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
3. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
4. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
5. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

**1.4 Структура и содержание учебной дисциплины:**

Наименование разделов и тем:

Раздел 1. Основы алгоритмизации.

Тема 1.1. Основные принципы алгоритмизации.

Раздел 2. Основы программирования.

Тема 2.1. Теория языков программирования.

Тема 2.2. Основные понятия языка. Переменные, операции и выражения. Операторы.

Тема 2.3. Массивы и строки.

Тема 2.4. Классы: основные понятия. Классы: подробности. Иерархия классов.

Тема 2.5. Интерфейсы и структурные типы.

1.5 Формы контроля:

Промежуточная аттестация – экзамен.