

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования на современных**  
**языках**  
**для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**  
**(базовая подготовка, очная форма обучения)**

Цель и задачи учебной дисциплины:

Учебная дисциплина ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования на современных языках является изучением основных принципов создания алгоритмов решения задач различного класса и реализация созданных алгоритмов с помощью языка программирования.

В ходе изучения дисциплины перед обучающимися ставятся следующие задачи:

- освоение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих ориентироваться в области разработки алгоритмов решения задач и написания программных кодов на языке программирования высокого уровня;
- освоение теоретических основ структурного и объектно-ориентированного программирования;
- изучение конкретных языков программирования;
- использование языков программирования для решения практических задач.

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования на современных языках относится к обязательной части общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла дисциплин основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Основные разделы:

1. Основные принципы алгоритмизации и программирования.
  - 1.1. Основные понятия алгоритмизации.
  - 1.2. Логические основы алгоритмизации.
  - 1.3. Языки и системы программирования.
  - 1.4. Этапы решения задач на ЭВМ.
2. Структурное программирование.
  - 2.1. Основные принципы построения программы.

### 3. Программирование на алгоритмическом языке.

3.1. Основные элементы языка.

3.2. Интегрированная среда программирования.

3.3. Операторы языка.

3.4. Процедуры и функции.

3.5. Структурные типы данных. Массивы, строки.

3.6. Организация ввода-вывода. Работа с файлами.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

#### а) общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9);

#### б) профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности ;

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения ;

ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания;

ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:  
*уметь:*

- использовать языки программирования;
- строить логически правильные и эффективные программы.

*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, составляющие библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования; – понятие классов и объектов, их свойств и методов.