

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования**

### 1. Цели и задачи УД

Цели:

- изучение основ алгоритмов и их сравнительный анализ при решении различных задач,
- формирование систематизированных знаний в области построения и анализа алгоритмов.
- формирование способности осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
- обучение студентов принципам знаниям языков программирования и практическим навыкам работы с некоторыми из них

Задачи:

- ознакомление с общими свойствами алгоритмов, с математическими уточнениями интуитивного понятия алгоритма, алгоритмическими неразрешимыми проблемами;
- выработка умений и навыков применения алгоритмов к исходным данным, их конструирования, а также выполнения операций над алгоритмами;
- развитие алгоритмического и логического мышления.
- получение знаний и навыков основ программирования на языке высокого уровня, самостоятельное приобретение с помощью информационных технологий и применение на практике полученных знаний

### 2. Место дисциплины в структуре ППСЗ

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденной приказом Министерством образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016, в части освоения общепрофессионального цикла

### 3. Результаты освоения УД

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- 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

**знать:**

- 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, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

4.Количество часов на освоение программы

объем образовательной программы в академических часах 148 часов, в том числе:  
учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем 136 часов;

5. Контроль результатов освоения УД: виды текущего контроля, формы  
промежуточной аттестации

Текущий контроль: контроль выполнения практических , тестовых заданий, устный опрос

Промежуточная аттестация в форме экзамена