

Аннотация рабочей программы ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

Специальность: **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Квалификация: **Программист**

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС третьего поколения по специальности СПО **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

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.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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 объектноориентированного программирования на примере**

алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часов;
самостоятельной работы обучающегося 7 часов.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1 Лексика языка программирования C++

Пробельные символы. Операции. Ключевые слова.

Знаки пунктуации и специальные символы

Раздел 2 Программирование ветвлений. Программирование циклов .doc

Раздел 3 Конвейерная организация и принципы конвейерной обработки

Раздел 4 Массивы. Одномерные и многомерные массивы. Сортировка массивов. Методы поиска элементов в массивах.

Раздел 5 Указатели и массивы. Массивы указателей, динамические массивы.