

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Разработчик:** Мартынова Е.Н.

**Специальность:** 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

**Наименование дисциплины:** ОП.06. Основы алгоритмизации и программирования

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 14.05.2014 г., приказ № 525 и зарегистрированным в Минюст России 3 июля 2014. № 32962

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена**

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» входит в профессиональный цикл и направлена на формирование соответствующих общих, профессиональных компетенций.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

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.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру

программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;

- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 223 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 154 часов;

самостоятельной работы обучающегося 69 часов

Форма аттестации - 5 семестр – дифференцированный зачет

#### **1.5 Содержание учебной дисциплины**

*Раздел 1 Основные принципы алгоритмизации и программирования*

Введение

Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации

Тема 1.2 Логические основы алгоритмизации

Тема 1.3. Языки и системы программирования

*Раздел 2 Язык высокого уровня C++*

Тема 2.1 Базовые элементы языка

Тема 2.2 Функции в C++

Тема 2.3 Операторы

Тема 2.4 Рекуррентные соотношения. Вычисление конечных и бесконечных сумм и произведений

Тема 2.5. Организация одномерных и многомерных массивов

Тема 2.6 Работа со строками

Тема 2.7 Рекурсивные функции. Перегрузка функций и использование шаблонов

Тема 2.8 Организация файлового ввода/вывода

Тема 2.9 Структуры и сортировки

Тема 2.10 Введение в объектно - ориентированное программирование

Тема 2.11 Наследование

Тема 2.12 Библиотеки стандартных шаблонов