**Аннотация рабочей программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |
| --- |
| **ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования** |

*название дисциплины*

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Основы алгоритмизации и программирования является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО и ПООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования могут быть использованы различные образовательные технологии, в том числе элементы дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее образовательная программа):** учебная дисциплина входит в профессиональный цикл в общепрофессиональные дисциплины специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**.**

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 | 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. | 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 |

**1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | **204** |
| **Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем** | **200** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | **102** |
| практические занятия | **98** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **4** |
| **Промежуточная аттестация** | **8** |

**Содержание учебной дисциплины**

1. **Введение в программирование**

Тема 1.1. Языки программирования

Тема 1.2. Типы данных

1. **Язык программирования С++**

Тема 2.1. *Основные конструкции языков программирования*

1. **Процедуры и функции**

Тема 3.1 Процедуры и функции

Тема 3.2. Структуризация в программировании

Тема 3.3. Модульное программирование

1. **Динамические переменные**

Тема 4.1 Указатели

1. **ООП**

Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования.

Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика

Тема 5.3 Визуальное событийно-управляемое программирование

Тема 5.4 Разработка оконного приложения

Тема 5.5. Этапы разработки приложений

Тема 5.6. Иерархия классов