**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.5 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального госу-дарственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 804. Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 N 33733 ). Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по направлению подготовки 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части изучения общепрофессиональных дисциплин и освоения общих и профессиональных компетенций.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**.

Учебная дисциплина «Основы программирования» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– работать в среде программирования: запускать среду, работать с основными пунктами меню, вводить текст программы, редактировать её, компилировать, за-пускать программу на выполнение, просматривать результаты работы программы, сохранять программу в файле на диске, работать с окнами, пользоваться справочной системой, встроенными отладочными средствами;

– реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования: описывать данные разного типа − константы и переменные (числовые, символьные, логические), организовывать хранение данных с помощью простых типов данных, подключать стандартные модули и использовать стандартные процедуры и функции, кодировать операции и выражения по правилам языка программирования, кодировать базовые алгоритмические структуры при помощи основных операторов (оператора присваивания, ввода, вывода, оператора безусловного перехода, условного оператора, операторов цикла); описывать массивы и кодировать основные действия над одномерными массивами (заполнение, вывод, преобразование массива);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– этапы решения задачи на компьютере: постановка задачи, анализ задачи и моделирование, разработка алгоритма решения задачи, проектирование общей структуры программы, кодирование, отладка и тестирование программы, анализ результатов, сопровождение программы;

– типы данных: константы, переменные; числовые, символьные, логические; простые, структурированные; алфавит языка программирования, основные операции, определенные над данными разных типов;

– базовые конструкции изучаемых языков программирования: следование, ветвление, цикл, линейные, разветвляющие и циклические программы;

– принципы структурного и модульного программирования: декомпозиция алгоритма, конструирование алгоритма «сверху вниз», вспомогательные алгоритмы, реализация в виде процедур и функций;

– принципы объектно-ориентированного программирования: наследование, инкапсуляция, полиморфизм.

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

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и по Учебному плану на освоение учебной дисциплины «Основы программирования» отводится:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 294 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 196 часов;

самостоятельной работы обучающегося 98 часов.

Вариативная часть 32 часа:

Углубленное изучение разделов

Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования 8 часов

Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке 10 часов

Раздел 3. Программирование в объектно-ориентированной среде 14 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***294*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***196*** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *90* |
| контрольные работы | *8* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***98*** |
| Составление программ  Составление блок-схем  Решение задач  Построение таблиц  Творческая работа (в т.ч. написание реферата)  Работа с информацией  Практические задания | *56*  *10*  *2*  *2*  *12*  *10*  *6* |
| *Итоговая аттестация в форме* ***экзамена*** | |

**5. Содержание учебного материала**

Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования

Тема1.1 Основные понятия алгоритмизации

Тема 1.2. Логические основы алгоритмизации

Тема 1.3. Языки и системы программирования

Тема 1.4 Методы программирования

Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке

Тема 2.1. Основные элементы языка

Тема 2.2. Операторы языка

Тема 2.3. Массивы

Тема 2.4. Строки и

множества

Тема 2.5. Процедуры и функции

Тема 2.6. Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами

Тема 2.7. Библиотеки подпрограмм

Раздел 3. Программирование в объектно-ориентированной среде

Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)

Тема 3.2. Интегрированная среда разработчика

Тема 3.3. Этапы разработки приложения

Тема 3.4. Иерархия классов

Тема 3.5. Визуальное событийно-управляемое программирование

Тема 3.6. Разработка оконного приложения

Экзамен