

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

Специальность СПО: 09.02.07 Программирование в компьютерных системах

Нормативный срок освоения основной образовательной программы: на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев и на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев

Уровень подготовки: базовый

Наименование квалификации: программист

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения 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.

В результате освоения 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 объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной нагрузки	158
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	158
в том числе:	
теоретическое обучение	78
практические занятия	70
промежуточная аттестация	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Структура и краткое содержание обучения по учебной дисциплине Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов	Содержание	Объем часов
Раздел 1 Алгоритмизация	Разработка алгоритмов конкретных задач.	24
Раздел 2 Введение в программирование	Языки программирования. Типы данных.	6
Раздел 3 Программирование на языке C#	Операторы языка программирования.	48
Раздел 4 Процедурное программирование	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Организация функций. Механизм передачи параметров. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	12
Раздел 5 Объектно-ориентированное программирование	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Понятие конструкторов и деструкторов. Виды конструкторов. Особенности работы с конструкторами.	12
Раздел 6 Создание визуального проекта	Интегрированная среда разработчика. Визуальное событийно-управляемое программирование. Разработка оконного приложения .	46

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»