**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.08 ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного 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). Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по специальности 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 входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате изучения информатики студент должен:

уметь:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

- определять сложность работы алгоритмов;

знать:

- основные модели алгоритмов;

- методы построения алгоритмов;

- методы вычисления сложности работы алгоритмов.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***96*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***64*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | *-* |
| практические занятия | *18* |
| контрольные работы | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***32*** |
| в том числе: |  |
| реферат | *6* |
| индивидуальное практическое задание | 6 |
| решение задач | 20 |
| ***Итоговая аттестация*** *в форме дифференцированного зачета* | |

**5. Содержание учебного материала**

Раздел 1. Основы алгоритмизации

Тема 1.1. Алгоритмы и величины

Тема 1.2. Линейные вычислительные алгоритмы

Тема 1.3. Ветвление в вычислительных алгоритмах

Тема 1.4. Циклы в вычислительных алгоритмах

Тема 1.5. Вспомогательные алгоритмы и процедуры

Раздел 2. Методы построения алгоритмов

Тема 2.1. Основные понятия структурного программирования

Тема 2.2. Рекурсивные методы построения алгоритмов

Тема 2.3. Методы перебора в задачах поиска

Тема 2.4. Сложность алгоритма

Тема 2.5. Методы сортировки данных

Дифференцированный зачет