

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дискретная математика

*название учебной дисциплины*

## 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

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

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

## 3. Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- применять законы алгебры логики;
- определять типы графов и давать их характеристики;
- строить простейшие автоматы

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и приемы дискретной математики;
- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;
- элементы теории автоматов.

## 4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 52 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

## 5. Содержание дисциплины

### Раздел 1. Формулы логики

Тема 1.1 Логические операции. Формулы логики. Таблицы истинности.

Тема 1.2. Законы алгебры логики. Основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста.

## **Раздел 2. Булевы функции**

Тема 2.1. Понятие функции алгебры логики. Представление функции в совершенных нормальных формах

## **Раздел 3. Основы теории множеств**

Тема 3.1. Основные понятия теории множеств. Операции над множествами.

## **Раздел 4. Предикаты. Бинарные отношения. элементы теории отображений и алгебры подстановок**

Тема 4.1. Предикаты.

Тема 4.2 Бинарные отношения и их виды. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов.

## **Раздел 5. Метод математической индукции**

Тема 5.1. Метод математической индукции

## **Раздел 6. Основы теории графов**

Тема 6.1. Неориентированные графы. Основные понятия теории графов

Тема 6.2. Ориентированные графы. Бинарные деревья

## **Раздел 7. Элементы теории автоматов**

Тема 7.1. Основы теории автоматов