**АННОТАЦИЯ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика» является частью основной профессиональной образовательной программы специальности *230701 Прикладная информатика (по отраслям),* разработана в соответствии с ФГОС специальности СПО *230701 Прикладная информатика (по отраслям),* укрупненной группы подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника, направление подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «Дискретная математика» входит в общий математический и естественнонаучный цикл.
  2. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*уметь:*

* применять методы дискретной математики;
* строить таблицы истинности для формул логики;
* представлять булевы функции в виде формул заданного типа;
* выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач;
* выполнять операции над предикатами;
* исследовать бинарные отношения на заданные свойства;
* выполнять операции над отображениями и подстановками;
* выполнять операции в алгебре вычетов;
* применять простейшие криптографические шифры для шифрования текстов; генерировать основные комбинаторные объекты;
* находить характеристики графов;

*знать:*

* логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
* основные классы функций, полноту множеств функций, теорему Поста; основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
* логику предикатов, бинарные отношения и их виды;
* элементы теории отображений и алгебры подстановок;
* основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам;
* метод математической индукции;
* алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
* основы теории графов;

- элементы теории автоматов.