Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины«**Дискретная математика с элементами математической логики**»для специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

* 1. Соответствие учебной дисциплины программе подготовки специалистов среднего звена по специальности.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии «администратор баз данных».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

1. применять методы дискретной математики;
2. строить таблицы истинности для формул логики;
3. представлять булевы функции в виде формул заданного типа;
4. выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач;
5. выполнять операции над предикатами;
6. исследовать бинарные отношения на заданные свойства;
7. выполнять операции над отображениями и подстановками;
8. выполнять операции в алгебре вычетов;
9. применять простейшие криптографические шифры для шифрования текстов;
10. генерировать основные комбинаторные объекты;
11. находить характеристики графов.
12. В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:
13. логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
14. основные классы функций, полноту множеств функций, теорему Поста;
15. основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
16. логику предикатов, бинарные отношения и их виды;
17. элементы теории отображений и алгебры подстановок;
18. основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам;
19. метод математической индукции;
20. алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
21. основы теории графов;
22. элементы теории автоматов.

Общие компетенции

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4 Структура и содержание учебной дисциплины

Раздел 1 **Основы математической логики**

Тема 1.1. Алгебра высказываний

Тема 1.2. Булевы функции

Раздел 2 **Элементы теории множеств**

Тема 2.1 Основы теории множеств

Раздел 3 **Логика предикатов**

Тема 3.1 Предикаты

Раздел 4. **Элементы теории графов**

Тема 4.1. Основы теории графов

Раздел 5. **Элементы теории алгоритмов**

Тема 5.1. Элементы теории алгоритмов

1.5 Форма контроля

1) Текущий контроль – устные опросы

2) Периодический (рубежный) контроль – в виде письменных проверочных работ

3) Промежуточный контроль - в виде обязательной контрольной работы

4) Итоговый контроль в виде экзамена по дисциплине.