Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение Московской области

Воскресенский колледж

**Методические рекомендации для выполнения контрольной работы по дисциплине "Элементы математической логики".**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

формулы алгебры высказываний;

методы минимизации алгебраических преобразований;

основы языка и алгебры предикатов

 Для выполнении контрольной работы рекомендуется следующая учебная литература:

1 Дискретная математика: Учебник для студ. Учреждений СПО/М.С. Спирина, П.А. Спирин.-М.:Издательский центр «Академия»,2010.-368 с.

 2 Гончарова Г.А., Мочалин А.А. Элементы дискретной математики: Учебное пособие. М.: Форум: ИНФРА-М, 2003.

При выполнении контрольной работы необходимо записывать формулировку каждого задания.  Решение должно быть подробным, логичным и последовательным.  При составлении СПНФ необходимо первоначально записать канонический полином Жегалкина для булевой функции трех переменных, далее по действиям найти все коэффициенты. Для проверки правильности полученной формулы рекомендовано выполнить проверку путем составления таблицы истинности для найденного полинома.

Оформление контрольной работы возможно рукописным текстом в тетради  в клетку, либо машинописным текстом на листах формата А4.

Контрольная работа по дисциплине "Элементы математической логики".

Найти пересечение, объединение, разность множеств А и В, В и А. Определить мощность данных множеств, записать все подмножества множества А.

1 вариант А={-1,0,3}, В={0,2,3,4}

2 вариант А={-2,5,3}, В={0,5,6,7}

3 вариант А={-1,0,1}, В={0,1,2,3}

4 вариант А={1,0,5}, В={0,5,7,9}

5 вариант А={-2,-1,3}, В={0,2,3,5}

6 вариант А={-3,0,3}, В={0,3,4.5}

7 вариант А={-1,3, 7}, В={1,2,3,7}

8 вариант А={0,1,2}, В={0,2,3,4}

9 вариант А={-4,0,4}, В={1,2,3,4}

10 вариант А={-1,0,5}, В={0,1,3,5}

Построить таблицы истинности для данных формализованных высказываний.

1 вариант а˄в→с˅в

2 вариант а˅с˄в↔а

3 вариант (а˅в)˄(а˅с)

4 вариант а→в→с↔а

5 вариант (в→а)˄(а→с)

6 вариант а↔в→с˅в

7 вариант а˄с→в˄с

8 вариант а˄в˄с↔в

9 вариант а˅с→в˄с

10 вариант (а↔в)→(в→с)

Для булевой функции, заданной транспонированным столбцом значений, найти СДНФ, СКНФ, СПНФ. Разложить по первой переменной на основе СДНФ.

1 вариант [10100011]т

2 вариант [11100010]т

3 вариант [00100111]т

4 вариант [11100010]т

5 вариант [01100111]т

6 вариант [01010101]т

7 вариант [10101010]т

8 вариант [10011110]т

9 вариант [11100011]т

10 вариант [10101011]т