

Фото присылаем на <https://vk.com/club199759199> и туда кидаете скрины. (Это папка по информатике св-201)

**Выполнение практической работы:
ДЕЛАЕМ НА ДВОЙНЫХ ЛИСТИКАХ, или
заводим еще тетрадь для практических
(12 листов).**

Теорию, как всегда в вашу лекционную тетрадь. Пишите число, затем тему из практической и небольшой конспект, делаете таблицы.

На двойных листиках пишите как всегда: тему, цель, ход работы:

Самостоятельно вы эту работу не сделаете, поэтому только оформляем на листок, а выполним когда будем в колледже.

задание 1. Записываем условие: Зарисуйте схемы для данных формул.

Дальше переписываете формулу 1), ОТСТУПАЕТЕ ВНИЗ 4 КЛЕТКИ и
Переписываете формулу 2, ОТСТУПАЕТЕ 4 КЛЕТКИ ВНИЗ,.....
СХЕМЫ ЗАРИСУЕМ В КОЛЛЕДЖЕ, оставьте место.

Задание 2. Записываем условие: Запишите логические формулы для данных схем.

Аккуратно перерисовываем схемы а, б, в, г.

Здесь отступать не нужно. Как обычно между строчками одна клетка.

Пишем вывод.

Практическое занятие № 8. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.

Цель: изучить логические основы работы компьютера. Научится определять истинность высказывания, представлять логические формулы виде схемы, схемы виде логических формул

Оборудование: ПК

Программное обеспечение: персональный компьютер.

Теоретические сведения к практической работе

Схема И

Схема И реализует конъюнкцию двух или более логических значений. Условное обозначение на структурных схемах схемы И с двумя входами

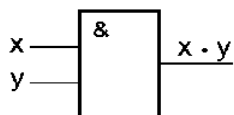


Таблица истинности схемы И

| x | y | $x \cdot y$ |
|---|---|-------------|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

Единица на выходе схемы И будет тогда и только тогда, когда на всех входах будут единицы. Когда хотя бы на одном входе будет ноль, на выходе также будет ноль.

Связь между выходом z этой схемы и входами x и y описывается соотношением: $z = x \cdot y$ (читается как "x и y"). Операция конъюнкции на структурных схемах обозначается знаком "&" (читается как "амперсэнд"), являющимся сокращенной записью английского слова **and**.

Схема ИЛИ

Схема ИЛИ реализует дизъюнкцию двух или более логических значений. Когда хотя бы на одном входе схемы ИЛИ будет единица, на её выходе также будет единица.

Условное обозначение на структурных схемах схемы ИЛИ с двумя входами. Знак "1" на схеме — от устаревшего обозначения дизъюнкции как " ≥ 1 " (т.е. значение дизъюнкции равно единице, если сумма значений операндов больше или равна 1). Связь между выходом z этой схемы и входами x и y описывается соотношением: $z = x \vee y$ (читается как "x или y").

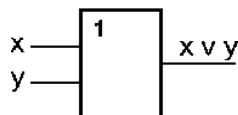


Таблица истинности схемы ИЛИ

| x | y | $x \vee y$ |
|---|---|------------|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

Схема НЕ

Схема НЕ (инвертор) реализует операцию отрицания. Связь между входом x этой схемы и выходом z можно записать соотношением $z = \overline{x}$, где \overline{x} читается как "не x " или "инверсия x ".

Если на входе схемы 0, то на выходе 1. Когда на входе 1, на выходе 0. Условное обозначение на структурных схемах инвертора

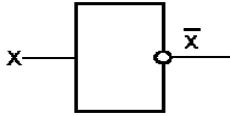


Таблица истинности схемы НЕ

| x | \overline{x} |
|-----|----------------|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

Схема И—НЕ

Схема И—НЕ состоит из элемента И и инвертора и осуществляет отрицание результата схемы И. Связь между выходом z и входами x и y схемы записывают следующим образом: $z = \overline{x \cdot y}$, где $\overline{x \cdot y}$ читается как "инверсия x и y ". Условное обозначение на структурных схемах схемы И—НЕ с двумя входами

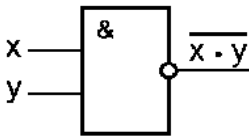


Таблица истинности схемы И—НЕ

| x | y | $\overline{x \cdot y}$ |
|-----|-----|------------------------|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

Содержание работы:

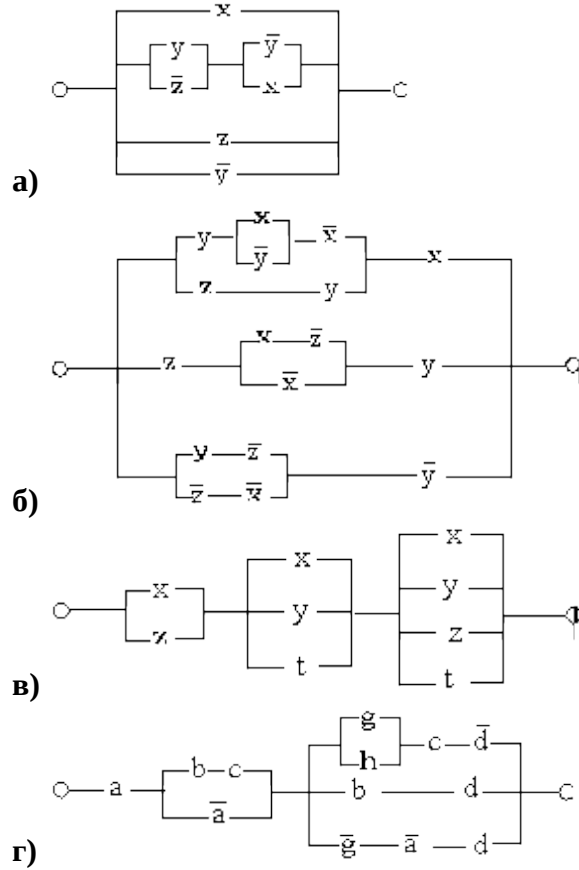
Задание №1.

Зарисуйте схемы для данных формул

- 1) $F = (\overline{a} \vee b) \cdot (a \vee c) \cdot (b \vee c)$
- 2) $F = \overline{a \cdot b \cdot c \cdot e \vee b \cdot c \cdot d \vee b \cdot f}$
- 3) $F = a \cdot (\overline{b \vee c} \cdot (\overline{d \cdot e \vee g}))$
- 4) $F = a \cdot (\overline{b \vee c}) \vee a \cdot b \vee a \cdot c$

- 5) $F = \overline{a \cdot b \vee a \cdot (b \vee \bar{c})}$
- 6) $F = (a \vee b \vee c) \cdot (\bar{a} \vee b \vee c) \cdot (a \vee \bar{b} \vee c)$
- 7) $F = a \cdot (\bar{b} \vee \bar{c}) \vee (a \vee e \cdot d) \cdot (\bar{a} \vee b \cdot q)$
- 8) $F = a \cdot b \cdot c \vee a \cdot \bar{b} \cdot c \vee a \cdot b \cdot \bar{c} \cdot d$
- 9) $F = a \vee \bar{a} \cdot (b \vee c) \vee (\bar{a} \vee d \vee g) \cdot (b \vee d) \cdot (c \vee \bar{d} \vee g \cdot h)$

Задание № 2. Запишите логические формулы для данных схем



Задание № 4. Сделайте вывод о проделанной работе