

## **Конспект открытого урока информатики и ИКТ в 8 классе по теме «Законы алгебры логики»**

учителя информатики и ИКТ Орловой Дарьи Николаевны

Преподавание ведется по учебнику: ФГОС Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса/ Л.Л.Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

**Цели:** Ознакомить учащихся с основными законами алгебры логики, уметь правильно вычислить результаты логических операций, и уметь правильно сформировать таблицу истинности.

**Образовательные:** Систематизировать знания учащихся по теме «Алгебра логики. Логические операции». Отработать навыки упрощения логических выражений и построения таблиц истинности

**Развивающие:** формирование умений логически мыслить, анализировать, сравнивать, делать выводы в процессе изучения нового материала; формирование познавательных интересов в области информатики через сообщение интересных фактов.

**Воспитательные:** воспитание толерантности в общении за счет использование такого метода обучения как диалог, диалог с учителем, умение работать в коллективе.

**Тип урока:** Урок изучения нового материала

**Метапредметные связи:** русский язык, алгебра, английский язык

**Оборудование урока:**

- Дидактический материал: учебник Босова Л.Л. 8 класс, раздаточный материал с заданиями на упрощение логических выражений
- Интерактивная доска, проектор, ПК и ноутбуки.
- Электронный учебник, интерактивные задания, мультимедийная презентация.

## Структура урока

**1. Организационный момент, мотивация с просмотром видеоролика – 2 мин.**  
(<https://zen.yandex.ru/video/watch/616ab9b145dde444156c4139> )

- Беседа с целью формирования рабочей обстановки в классе (1 мин).
- Беседа с целью мотивации изучения нового материала (1 мин).

**2. Актуализация знаний, постановка проблемного вопроса, определение темы урока, постановка цели занятия – 2 мин.**

**3. Изучение нового материалов с помощью интерактивного задания – 13 мин.**  
(интерактивная фронтальная работа)  
(Учебник — п.1.3 «Законы алгебры логики», <https://learningapps.org/7819810> )

**4. Закрепление знаний - 20 мин.**

(работа в группе + индивидуальная практическая работа ПК)

- Упрощение выражений на основе законов алгебры логики — 13 мин  
(карточки с заданиями на упрощение логических выражений)  
**Эмоциональная разгрузка - «Ты справился с упрощением логических выражений!»** - 30 секунд.
- Доказательство одного из законов с помощью таблицы истинности  
(электронный учебник Босова 8 класс) — 7 мин.

**5. Постановка домашнего задания (прикрепление ссылки на интерактивное домашнее задание в ШП) – 1 мин.**  
( <https://edu.skysmart.ru/student/lulihuhuba> )

**6. Рефлексия (онлайн-опрос). Оценивание – 3 мин.**

([https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfKQRC1\\_D1Tha8bAdTK6WeFVvcOrderPfJM77xJRjZAOqBPebQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfKQRC1_D1Tha8bAdTK6WeFVvcOrderPfJM77xJRjZAOqBPebQ/viewform) )

# Образец

## Упростите выражения

$$\begin{aligned} & \overline{(A \vee \bar{B})} \vee \overline{(A \vee B)} \vee A \& B \\ &= (\bar{A} \& \bar{\bar{B}}) \vee (\bar{A} \& \bar{B}) \vee A \& B \\ &= \bar{A} \& B \vee \bar{A} \& \bar{B} \vee A \& B \\ &= \bar{A} \& (B \vee \bar{B}) \vee A \& B \\ &= \bar{A} \& 1 \vee A \& B = \bar{A} \vee A \& B \end{aligned}$$

$$\overline{A \vee B} = \bar{A} \& \bar{B}$$

$$\bar{\bar{A}} = A$$

$$A \& (B \vee C) = A \& B \vee A \& C$$

$$A \vee \bar{A} = 1$$

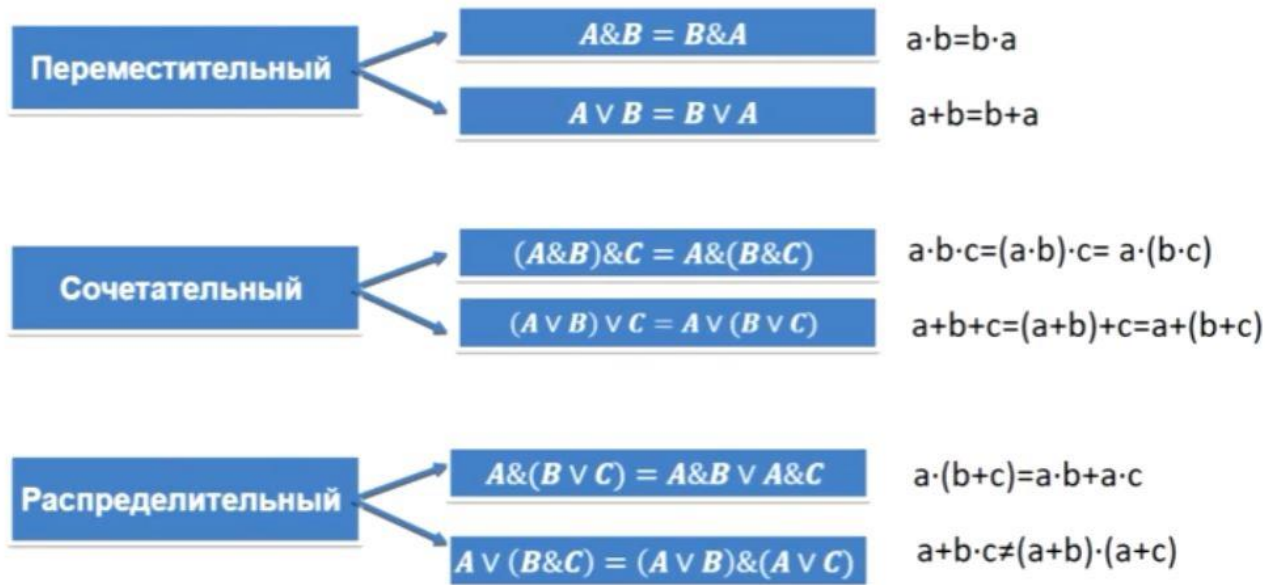
$$A \vee (B \& C) = (A \vee B) \& (A \vee C)$$

## Задание

### Упростите выражения

1.  $A \vee \overline{(A \vee B)} \vee \bar{A} \& B$
2.  $\overline{(A \vee B)} \& A \& \bar{B}$
3.  $\overline{(\bar{A} \vee C)} \& C$

## Законы алгебры логики



## Законы алгебры логики

