



# Логические основы ЭВМ

9 класс

*Учитель информатики и ИКТ МОУ СО школы №10  
Мухеева О.В.*

# Урок №3

## Тема:

### «Закрепление и обобщение знаний по теме «Логические основы ЭВМ»

#### План урока.

1. Организационный момент
2. Проверка домашней работы
3. Закрепление полученных знаний по теме «Логические основы ЭВМ» -  
преодоление винтовой лестницы «На пути к истине», состоящей  
из 4-х этапов
4. Рефлексия деятельности – выставление оценок по шкале
5. Бонусный этап
6. Домашнее задание
7. Итоги урока

# Проверка домашней работы

Стр. 296. вопрос 2

а) 1; (1 или 0) или (0 и 1)

б) 1; 0; не (1 и 0 или 0); не (1 и 0 или 1)

1.  $F = \neg(A \vee B) \wedge B$

Таблица истинности

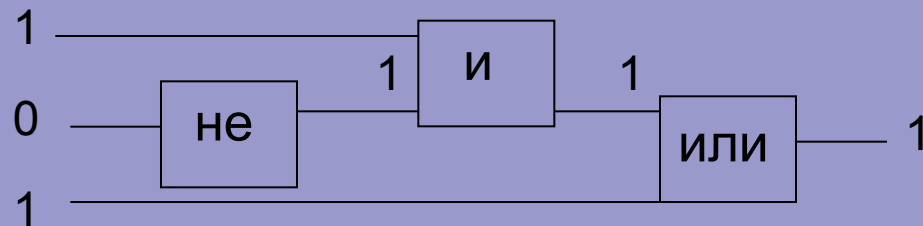
A	B	$A \vee B$	$\neg(A \vee B)$	F
0	0	0	1	0
0	1	1	0	0
1	0	1	0	0
1	1	1	0	0

2.  $F = A \wedge \neg B \vee (\neg B \vee A)$

$$F = 1 \wedge \neg 0 \vee (\neg 0 \vee 1) = 1 \wedge 1 \vee (1 \vee 1) = 1 \wedge 1 \vee 1 = 1$$

# Проверка домашней работы

3. 1 и не 0 или 1



4. а) В кабинете есть учебники и справочники.

б) Игорь и Андрей младше Олега.

Олег старше Игоря и Андрея.

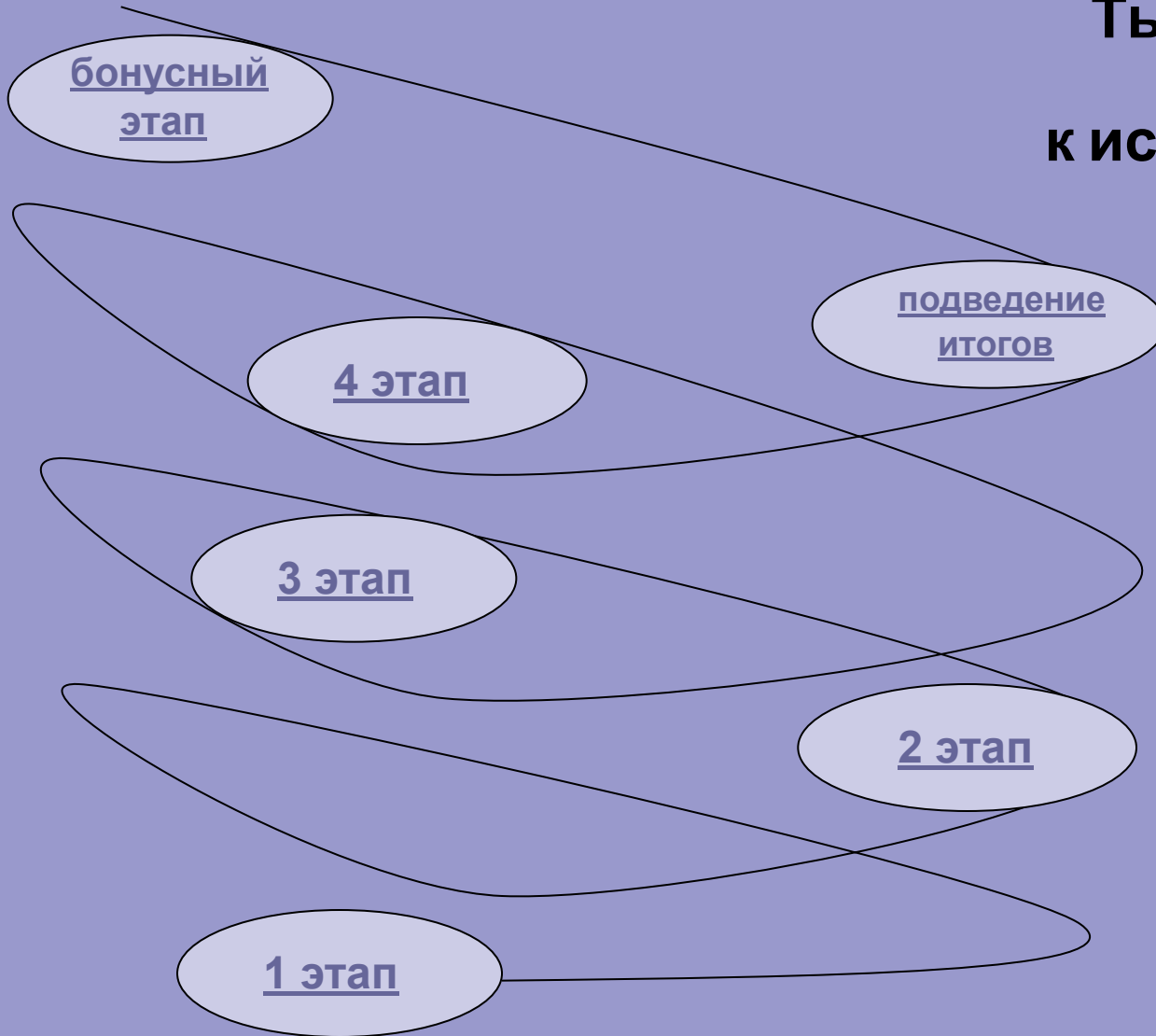
5.  $A = \langle\langle 5+3>7 \rangle\rangle = 1$

$B = \langle\langle 5*2=10 \rangle\rangle = 1$

$A \text{ и } B = 1 \text{ и } 1 = 1$

Тысячи путей ведут к  
заблуждению;  
к истине – только один.

Жан-Жак Руссо



*"На пути к истине"*

В течение урока каждый из вас набирает баллы за выполнение очередного задания, отмечает их на шкале, которые в конце урока переводятся в оценку.

Максимальное количество **29 баллов**.

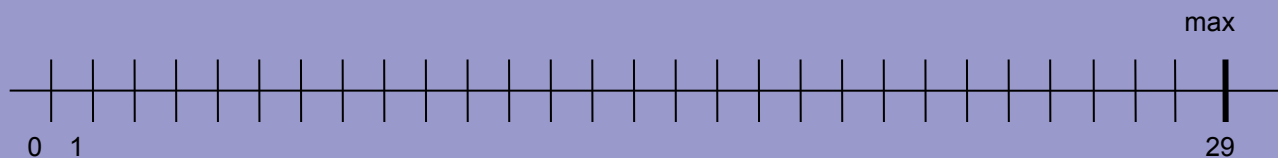
Критерии оценки: «5» - 24-29 баллов

«3» - 10-15 баллов

«4» - 16-23 баллов

«2» - меньше 15 баллов

*Отмечайте набранные вами баллы на шкале.*



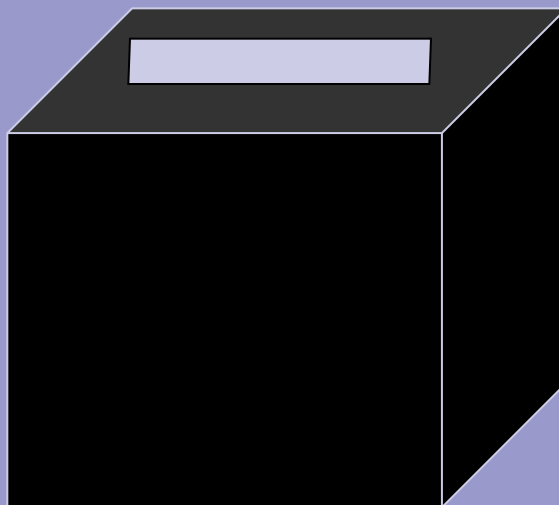
Фамилия и имя \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_



# 1 этап «Черный ящик»

Выполнение теста на ПК



- **оценивание:** максимальный балл за выполнение теста 5



## 2 этап «Истинность данных»

**Самостоятельная работа со взаимопроверкой** (10 мин)

Задания.

Вариант ИСТИНА	Вариант ЛОЖЬ
1. Построить таблицу истинности для следующей функции:	
$A \wedge B \vee \bar{A}$	$B \wedge (\bar{A} \vee B)$
2. Записать высказывание на языке алгебры высказываний и вычислить значение выражения:	
(A или B) и не B если A=1, B=0	не A или B и A если A=1, B=1
3. Построить логическую схему по логическому выражению и вычислить значение выражения:	
не 1 или 0 и 1	не (1 и 0 и 1)

- **оценивание:** 2 балла за правильный ответ, если задание неверно или верно частично баллы не начисляются



# Взаимопроверка

Ответы.

Вариант ИСТИНА					Вариант ЛОЖЬ						
1	A	B	$\neg A$	$A \wedge B$	F	1	A	B	$\neg A$	$\neg A \vee B$	F
	0	0	1	0	1		0	0	1	1	0
	0	1	1	0	1		0	1	1	1	1
	1	0	0	0	0		1	0	0	0	0
	1	1	0	1	1		1	1	0	1	1
2	$F = (A \vee B) \& \neg B$ $F = (1 \vee 0) \& \neg 0 = 1 \& 1 = 1$					2	$F = \neg A \vee B \wedge A$ $F = \neg 1 \vee 1 \wedge 1 = 0 \vee 1 = 1$				
3						3					

- **оценивание:** 2 балла за правильный ответ, если задание неверно или верно частично баллы не начисляются



### 3 этап «Время не ждёт»

Высказывание	Ответ
<b>1. Из двух простых высказываний постройте сложное высказывание, используя логические связки НЕ, И, ИЛИ.</b>	
<b>A</b> Все ученики изучают математику. Все ученики изучают литературу.	
<b>B</b> Эта ночь звездная. Эта ночь не холодная.	
<b>C</b> Марины старше Светы. Оля старше Светы.	
<b>D</b> Одна половина класса изучает английский язык. Вторая половина класса изучает немецкий язык.	немецкий язык.
<b>E</b> Часть туристов любит пить чай. Остальные туристы любят молоко.	
<b>F</b> Синий кубик меньше красного. Синий кубик меньше зеленого.	

- **оценивание:** 1 балл за правильный ответ, если ответ неверен, то баллы не начисляются

## 3 этап «Время не ждет»

2. Определите значение истинности следующих высказываний с точки зрения алгебры логики.

Высказывание		Ответ
<b>G</b>	Один бит есть наименьшая единица измерения информации, и он равен 10 байт.	
<b>K</b>	Рыбу ловят сачком или ловят крючком, или мухой приманивают, или червяков.	
<b>L</b>	Квадрат любого числа есть величина положительная и из любого числа можно извлечь корень квадратный.	
<b>M</b>	$2*3=5$ или $2 + 3 = 5$	
<b>N</b>	Приставка есть часть слова, и она пишется отдельно со словом.	высказывание
<b>P</b>	Компьютер – это универсальное устройство для работы с информацией и элементной базой третьего поколения ЭВМ являются интегральные схемы.	

- **оценивание:** 1 балл за правильный ответ, если ответ неверен, то баллы не начисляются

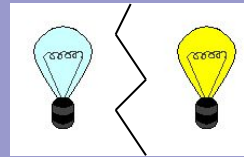


# 4 этап «Электроник»



## Работа в парах

По схемам определить будет гореть лампочка или нет.



*Результат.*

A large empty rectangular box intended for the student's answer to the circuit problem.

- **оценивание:** 2 балла за правильный ответ, если ответ неверен, то баллы не начисляются





## Итак, проверим на сколько вы близки к истине!

Подсчитайте сколько баллов вы заработали и поставьте соответствующую оценку.

Что понравилось? Что было трудно?

**Максимальное количество 29 баллов.**

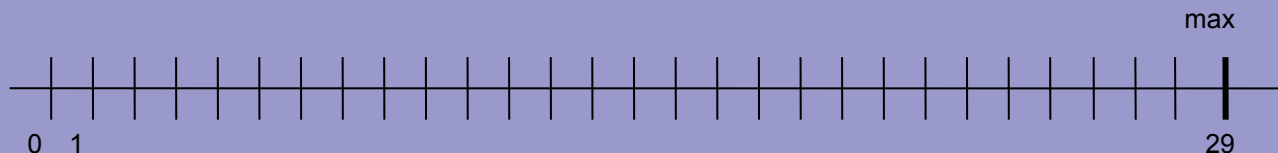
**Критерии оценки:** «5» - 24-29 баллов

«4» - 16-23 баллов

«3» - 10-15 баллов

«2» - меньше 10 баллов

*Отмечайте набранные вами баллы на шкале.*



Фамилия и имя \_\_\_\_\_

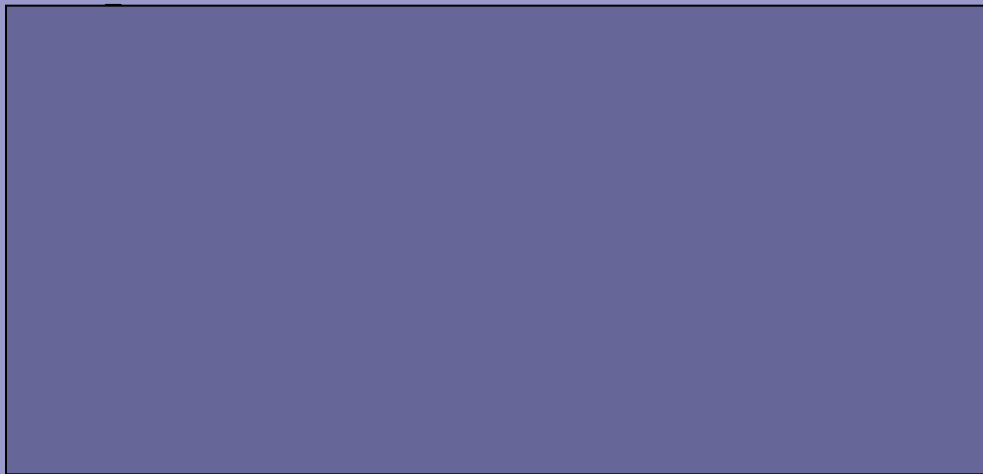
Оценка \_\_\_\_\_



# Бонусный этап

Каждый из вас может получить дополнительную оценку, верно выполнив предложенные задания.

## Ответы



- **оценивание:** «5» - все или 3 задания выполнены верно  
«4» - два задания выполнены верно  
«3» - одно задание выполнено верно – по желанию

## Домашнее задание

### Подготовка к контрольной работе.

1. Повторить тему «Системы счисления» и произвести вычисления.

а)  $100112 \rightarrow A_{10}$

б)  $7368 \rightarrow A_{10}$

в)  $65710 \rightarrow A_{16}$

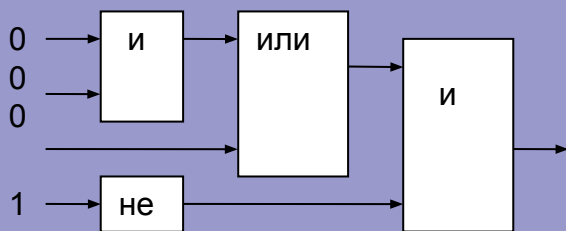
г)  $11012 + 10112$

д)  $11112 * 10012$

2. Повторить тему «Логические основы ЭВМ» и выполнить задания.

а) Запишите высказывание на языке алгебры высказываний и составьте таблицу истинности: (A и не A) или B.

б) Произвести вычисления по логической схеме:



в) Построить логическую схему по логическому выражению: не1 или (не 0 и 1).

\* Задания на дополнительную оценку.



# Итоги урока

- Знания по какой теме мы сегодня закрепляли на уроке?
- Что повторили?
- Будут ли знания вам полезны?
- Что вызвало затруднение?
- Что понравилось?

