

Интегрированный урок:

«Основные понятия логики. Односоставные предложения»

**Бутакова Лариса Рихардовна, учитель информатики,
Марухина Анна Викторовна, учитель русского языка**

**КГУ «Средняя школа №11 города Зыряновска», г. Зыряновск,
Республика Казахстан**

Тема урока:

**«Односоставные предложения (повторение).
Основные понятия логики.»**

На уроке:

- 1. Что изучает наука «логика»? Какие виды логики существуют?**
- 2. Что такое высказывание? Какие они бывают?**
- 3. Что такое логическая функция и логическая переменная?**
- 4. Виды логических связок.**
- 5. Какие виды односоставных предложений вы знаете?**
- 6. Какие виды сложных предложений вы знаете?**
- 7. В каких сложных предложениях запятая перед союзом и не ставится?**

Записать и запомнить!

Логика – это наука о формах и законах человеческого мышления, о высказываниях и их связях.

Входной контроль

Учебная задача: тестирование, запишите ответы при помощи цифр:

1- правильно.

0- неправильно.

1. Это произошло в пути. Односоставное предложение.
2. Верно ли, что число 1011001 может быть записано в двоичной системе?
3. Идём дальше. Безличное предложение.
4. Верно ли, что мы в быту используем шестидесятеричную систему счисления древних шумеров?
5. Готовь сани летом, а телегу зимой. Определённо-личное предложение.
6. Верно ли, что Римская система счисления позиционная?
7. Изба лесничего. Назывное предложение.
8. Верно ли, что в компьютерах используется пятеричная система счисления?

Проверка:

1	2	3	4	5	6	7	8
0	1	0	1	1	0	1	0

Записать и запомнить!

Понятие – это форма мышления, которая выделяет существенные признаки предмета или класса предметов, позволяющие отличать их друг от друга.

Записать и запомнить!

Умозаключение – это форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений может быть получено новое суждение.

Записать и запомнить!

Высказывание – формулировка
своего понимания окружающего
мира (форма мышления в виде
суждения об окружающем мире),
которое может быть истинным или
ложным.

Различают несколько видов ЛОГИКИ:

1. **Формальная логика** – связана с анализом обычных рассуждений, выраженных разговорным языком;
2. **Вероятностная логика** – основана на применении серий испытаний со случайным параметром;
3. **Математическая логика** – изучает рассуждения, связанные со строго определенным объектом.

Булева алгебра (логики)



Задача — разработать систему обозначений и правил, которую можно применять ко всем объектам.

Джордж Буль в середине XIX в. разработал основы алгебры, в которой используются только 0 и 1 (алгебра логики, булева алгебра).

Почему «логика»?

Результат выполнения операции можно представить как истину (1) или ложь (0) некоторого высказывания.

Логические высказывания

Определите является ли данное предложение высказыванием или нет?

- ☐ Сегодня очень жарко.
- ☐ Два плюс два равно шесть.
- ☐ История – интересный предмет.
- ☐ У квадрата 5 сторон и все разные.
- ☐ Великолепно!
- ☐ В нашем городе живут 2 миллиона человек.
- ☐ Какой сегодня день недели?

Высказывания (суждения) бывают:

- ❖ Простыми
- ❖ Составными, которые образованы из простых высказываний с применением логических связок **И, ИЛИ, НЕ, ЕСЛИ...ТО**

Обозначение высказываний

A – Сегодня теплая погода.
B – Окно открыто.

простые высказывания
(элементарные)

Составные высказывания строятся из простых с помощью логических связок (операций) «и», «или», «не», «если ... то», «тогда и только тогда» и др.

A и B Сегодня теплая погода и окно открыто.

A или не B Сегодня теплая погода или окно закрыто.

если A, то B Если сегодня теплая погода, то окно открыто.

не A и B Сегодня холодная погода и окно открыто.

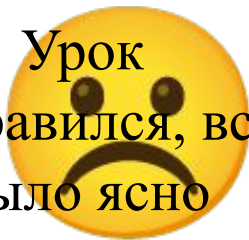
если A, то не B Если сегодня теплая погода, то окно закрыто.

1. Связка **И** – всегда предполагает одновременную истинность составляющих высказываний.
2. Связка **ИЛИ** – предполагает истинность высказывания, когда истинным является хотя бы одно из составляющих.
3. Со связкой **НЕ** суждение истинно, если исходное ложно и наоборот.
4. Связка **ЕСЛИ...ТО** – составное суждение истинно, если исходное суждение истинно.

Давайте подведем итог урока:



Урок
понравился, все
было ясно



Было трудно,
возникло много
вопросов

Все непонятно,
придется
поработать дома

Домашнее задание:

Русский язык:

Выписать и разобрать 3 разных по структуре предложения.

Информатика: из двух любых простых высказываний составить и записать составные высказывания, используя различные логические связки и определить их истинность.

Дополнительные ресурсы по теме:

Логические задачи и головоломки

"Веселая школа"

страница "Домашнее задание»

Учимся решать логические задачи

Википедия. "Алгебра логики"

