


_____ Майстренко Н.В.

Технологическая карта урока №8 по дисциплине "Информатика и ИКТ"
преподаватель Семенов В.А.

Методическая цель: проверить эффективность применения технологии «мозгового штурма» при изучении темы «Высказывания. Логические операции».

Класс, дата	8 класс. 22 –27 октября 2018 года			
Тема	Высказывания. Логические операции.			
Цель	Познакомить кадет с понятием высказывание и логическими операциями. Сформировать навыки работы с логическими операциями – конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, эквиваленция, импликация.			
Задачи	<p>Образовательные: познакомить кадет с понятием высказывание и логическими операциями; сформировать навыки работы с логическими операциями – конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, эквиваленция, импликация.</p> <p>Воспитательные: воспитывать у кадет умение слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении учебных проблем; формировать коммуникативную компетенцию учащихся, толерантность, волю и настойчивость; формирование элементов системного мышления; создание условий для развития умения выделять главное, сравнивать, анализировать, обобщать.</p> <p>Развивающие: развивать умение применять ранее полученную информацию; актуализировать необходимость приобретение навыков работы с логическими операциями; контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности; развивать произвольное внимание и память, логическое мышление.</p>			
Тип урока	Урок "открытия" нового знания			
Применяемая технология	Информационно-коммуникационная технология с элементами проблемного обучения			
Структура урока	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Организационный этап ➤ Актуализация знаний и пробное учебное действие ➤ Объяснение нового материала через разрешение учебных проблем ➤ Динамическая пауза ➤ Первичная проверка понимания, закрепления новых знаний и способов деятельности с применением ИКТ-технологии ➤ Информация о домашнем задании ➤ Рефлексия (подведение итогов занятия) 			
Формируемые универсальные учебные действия	Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
	- устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом; - оценивать усваиваемое	- определять и формулировать цель деятельности на уроке; - работать по плану, инст-	- ориентироваться в учебнике, на информационном носителе; - ориентироваться в своей	- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; - владеть диалогической

	<p>содержание (исходя личностных ценностей);</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом. 	<p>рукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - высказывать свое предположение на основе учебного материала; - отличать верно выполненное задание от неверного; - осуществлять самоконтроль; - совместно с учителем и одноклассниками давать оценку деятельности на уроке. 	<p>системе знаний (определять границы знания/незнания);</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях, используя свой жизненный опыт; - проводить анализ учебного материала; - проводить классификацию, указывая на основание классификации; - проводить сравнение, объясняя критерии сравнения. 	<p>формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть информационной культурой.
--	---	--	---	--

Ход занятия

Этап	Задачи этапа	Содержание этапа		Время, мин
		Деятельность преподавателя	Деятельность кадет	
Организационный этап	Проверка готовности обучающихся, их настрой на работу.	Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания кадет.	Дежурный докладывает о готовности группы. Приветствуют педагога. Наводят порядок на рабочих местах.	2
Актуализация знаний и пробного учебного действия	Подвести кадет к формулированию темы и постановке задач урока. Составление плана работы на урок.	<p>Дает задание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Прочитать § 1.3.1-1.3.2 - Выписать в тетрадь слова, значения которых вам не понятно (слайд 2). <p>Подводит к теме урока и формулированию целей.</p>	<p>Кадеты читают учебник, выписывают в тетрадь слова, значения которых им не понятно слова.</p> <p>Формулируют цели и задачи урока.</p>	5
Объяснение нового материала через разрешение учебных проблем	Познакомить кадет с понятием высказывание и логическими операциями.	<p>На экране вы видите несколько предложений. Можно ли найти в них высказывания (слайд 6,7)?</p> <p>Преподаватель корректирует ответы и дает определение понятия высказывание.</p> <p>Подводит под понятие алгебра логики, виды высказываний (слайд 8,9).</p> <p>Вводит понятия логические операции: дизъюнкция, конъюнкция, инверсия, эквиваленция, импликация (слайд 10, 11, 12, 13, 14).</p>	<p>Кадеты высказывают свои предположения.</p> <p>Слушают, принимают участие в диалоге.</p> <p>Записывают в тетрадь информацию со слайда..</p>	18

Динамическая пауза	Снять напряжение и выполнить подвижные упражнения.	Преподаватель предлагает отдохнуть, встать, размяться и выполнить упражнения физминутки.	Кадеты повторяют движения за одноклассником.	1
Первичная проверка понимания, закрепления новых знаний и способов деятельности с применением ИКТ-технологии	Усвоение правильности и осознанности усвоения нового материала, выявления пробелов, неверных представлений и их корректировка	Организует работу в РТ (стр. 49) № 76 (один истинный пример и один ложный); № 82 (б, д, е) (слайд 15).	Кадеты решают письменно в тетрадях с обсуждением в слух заданий из рабочей тетради.	16
Информация о домашнем задании	Подведение итогов урока.	При необходимости даёт комментарий к домашнему заданию (слайд 16).	Записывают домашнее задание.	2
Рефлексия (подведение итогов занятия)	Проверка качества усвоения учебного материала на данном уроке	Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности учащихся на уроке.	Анализируют уровень достижения цели.	2

_____ В. Семенов

27.05.2020

Высказывания. Логические операции

Высказывание

это **предложение** на любом языке, содержание которого можно **однозначно** определить как **истинное** или **ложное**

В русском языке высказывания выражаются повествовательными предложениями, **например**:

**Земля вращается вокруг Солнца.
Москва - столица.**

Но не всякое повествовательное предложение является высказыванием, **например**:

В городе N проживает более миллиона человек.

Побудительные и вопросительные предложения высказываниями не являются, **например**.

**Без стука не входить!
Откройте учебники.
Ты выучил стихотворение?**

Высказывания или нет?

- ✓ Зимой идет дождь.
- ✓ Снегири живут в Крыму.

~~Кто к нам пришел?~~

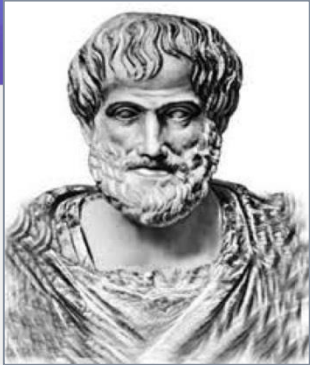
- ✓ У треугольника 5 сторон.

~~Как пройти в библиотеку?~~

~~Переведите число в десятичную систему.~~

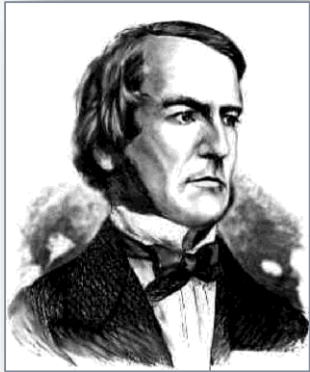
~~Запишите домашнее задание~~

Логика



Аристотель (384-322 до н.э.)

Основоположник формальной логики
(понятие, суждение, умозаключение)



Джордж Буль (1815-1864)

Создал новую область науки – Математическую логику
(Булеву алгебру или Алгебру высказываний)



Клод Шеннон (1916-2001)

Его исследования позволили применить
алгебру логики в вычислительной технике

Алгебра логики

определяет правила записи, вычисления значений, упрощения и преобразования высказываний.

В алгебре логики **высказывания** обозначают **буквами** и называют **логическими переменными**.

Например,

A — «Второй закон Ньютона выражается формулой $F = m * a$ »

логическая
переменная

высказывание

Если высказывание **ИСТИННО**, то $A = 1$, а если **ЛОЖНО** - $A = 0$.

0 и 1 называются логическими значениями.

Простые и сложные высказывания

Высказывания

Простые

Если никакая его часть сама не является высказыванием.

Например, Сейчас идет дождь.
Форточка открыта.
Москва– столица России.

Сложные

Строятся из простых с помощью **логических операций**.

Например, Сейчас идет дождь **и** открыта форточка.
Сейчас идет дождь **или** форточка **закрыта**.

Название логической операции	Логическая связка
Конъюнкция	«и»; «а»; «но»; «хотя»
Дизъюнкция	«или»
Инверсия	«не»; «неверно, что»

Конъюнкция

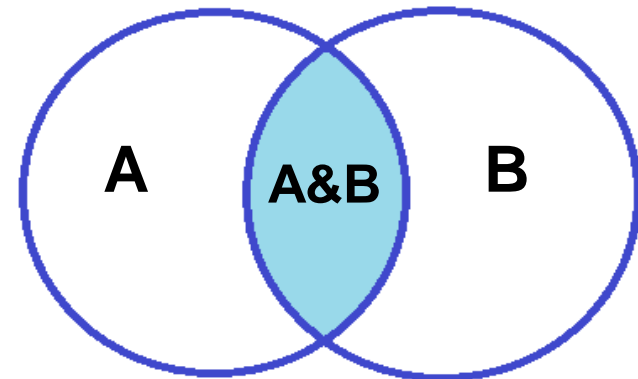
это логическая операция, ставящая в соответствие каждому двум высказываниям новое высказывание, являющееся **ИСТИННЫМ** тогда и только тогда, когда **оба** исходных высказывания **ИСТИННЫ**.

Другое название: логическое умножение

Обозначается: \wedge , \times , $\&$, И

A	B	$A \wedge B$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Графическое представление



Дизъюнкция

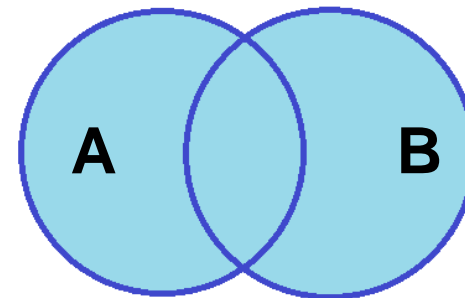
это логическая операция, которая каждому двум высказываниям ставит в соответствие новое высказывание, являющееся **ЛОЖНЫМ** тогда и только тогда, когда **оба** исходных высказывания **ЛОЖНЫ**.

Другое название: логическое сложение

Обозначается: \vee , $|$, $+$, ИЛИ

A	B	$A \vee B$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Графическое представление



$A \vee B$

Инверсия

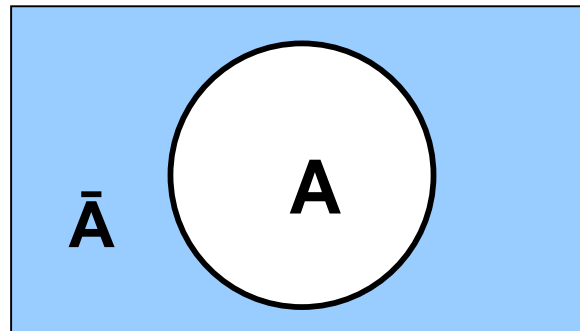
это логическая операция, которая каждому высказыванию ставит в соответствие новое высказывание, значение которого **противоположно** исходному

Другое название: логическое отрицание

Обозначается: НЕ, \neg , $\bar{}$.

A	\bar{A}
0	1
1	0

Графическое представление



Импликация

Высказывание « $A \rightarrow B$ » истинно, если не исключено, что из A следует B .

Обозначается: $A \rightarrow B$

A	B	$A \rightarrow B$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Эквиваленция

Высказывание « $A \leftrightarrow B$ » истинно тогда и только тогда, когда A и B равны.

Обозначается: $A \leftrightarrow B$

A	B	$A \leftrightarrow B$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Практическая работа

РТ (стр. 49)

№ 76 (один истинный пример и один ложный)

№ 77 (б, д, е)

Домашнее задание

Устно

§ 1.3 (стр. 22-30) – читать,

выучить все определения, обозначения операций и таблицы истинности

Письменно (рабочая тетрадь на печатной основе):

№ 76, 77