**Ф.И.О. педагога:** Петров Данил Дмитриевич

**Предмет:** Информатика

**Класс:** 7 «В»

**Тип урока:** урок ознакомления с новым материалом

**Технологическая карта с дидактической структурой урока**

**Тема: «Высказывания. Логические операции»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дидактическая структура урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** | **Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению планируемых результатов** | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | **УУД** |
| **Организационный момент** | *Приветствие. Проверяет подготовленность учебного помещения;*  *приветствует учащихся;*  *определяет отсутствующих;*  *проверяет готовность учащихся к занятию*  - Здравствуйте, ребята. Я рад встрече с вами, надеюсь, наш урок будет интересен и полезен для всех нас! | *Готовят рабочее место; приветствуют учителя* | - | - | Направленность на работу и самостоятельность при организации рабочего места; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия. |
| **Проверка домашнего задания** | *Проверяет домашнее задание учащихся; выясняет причины невыполнения задания*  *отдельными обучающимися и принимает меры, чтобы оно обязательно было выполнено на следующий день; определяет типичных недостатки в знаниях и причины их появления; исправляет ошибки, допущенные в домашней работе, чтобы они не закреплялись в памяти* | *Показывают учителю домашнее задание и, при необходимости, вносят изменения* | - | - | Коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и  способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; учебное сотрудничество с учителем. |
| **Изучение нового материала** | *Рассказывает учащимся новый материал; следит за дисциплиной в классе и следит за тем, чтобы ученики вели конспект* | *Слушают преподавателя и ведут конспект урока* | - | **Учащиеся должны знать**: из чего состоят высказывания (сложные высказывания), названия основных логических операций и их логические связки, строить таблицы истинности. | Извлекать информацию; учебное сотрудничество с учителем; планирование своих действий. |
| **Закрепление нового материала** | *Дает задания для закрепления только что изученного материала на практике* | *Обсуждают изученный материал и выполняют поставленные преподавателем задания* | Задания на закрепление полученных знаний (см. приложение). | **Учащиеся должны уметь:** строить таблицы истинности, составлять сложные высказывания, решать задачи, имеющие логические операции. | Выбирать наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  должны составлять план и последовательность действий;  оценка результатов работы. |
| **Контроль** | *Задает домашнее задание и инструктирует учащихся; наблюдает за записью домашнего задания* | *Записывают домашнее задание в дневники и записывают инструктаж по его выполнению* | §1.3.1, 1.3.2, стр.22,24 | - | Умение задать уточняющие вопросы; соотношение полученного домашнего задания с изучаемым материалом. |
| **Рефлексия** | *Задает вопросы учащимся, просит учащихся высказать свое мнение и подводит итог урока* | *Высказывают свое мнение и отвечают на вопросы учителя* | Вопросы:  Что такое «высказывание»?  Какие основные логические операции вам известны?  Какие логические связки применяются к каждой логической операции? | - | Осуществление самоконтроля; построение высказываний; делать выводы и подводить итоги. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Организационный этап**

-Здравствуйте, ребята. Я рад встрече с вами, надеюсь, наш урок будет интересен и полезен для всех нас.

**Проверка домашнего задания**

- Сейчас проверим ваше домашнее задание…

**Изучение нового материала**

- Сегодня на уроке вы узнаете, что такое «высказывание», из чего оно состоит и познакомитесь с основными логическими операциями.

Изложение нового материала:

**Высказывание** – это повествовательное предложение, про которое можно определенно сказать истинно оно или ложно.

Сложные (составные) высказывания строятся из простых с помощью логических операций. Рассмотрим основные логические операции, определённые над высказываниями. Все они соответствуют связкам, употребляемым в естественном языке.

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

**Конъюнкция**

Рассмотрим два высказывания:

A = «Основоположником алгебры логики является Джордж Буль»,

B = «Исследования Клода Шеннона позволили применить алгебру логики в вычислительной технике».

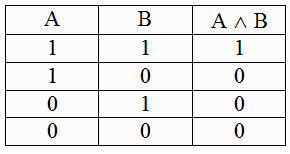
Очевидно, новое высказывание «Основоположником алгебры логики является Джордж Буль, и исследования Клода Шеннона позволили применить алгебру логики в вычислительной технике» истинно только в том случае, когда одновременно истинны оба исходных высказывания.

**Конъюнкция — логическая операция, ставящая в соответствие каждым двум высказываниям новое высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны.**

Для записи конъюнкции используются следующие знаки: И,ˆ,⋅,&.

Например: A И B,AˆB,A⋅B,A&B.

Конъюнкцию можно описать в виде таблицы, которую называют **таблицей истинности**:



В таблице истинности перечисляются все возможные значения исходных высказываний (столбцы A и B), причём соответствующие им двоичные числа, как правило, располагают в порядке возрастания: 00,01,10,11. В последнем столбце записан результат выполнения логической операции для соответствующих операндов.

Продолжение (**источник**): <https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/logicheskie-operatcii-13960/re-fe68e54d-6166-458d-9c7f-f55a1f439cc8>

**Закрепление нового материала**

- Закрепим полученные знания, решив пару заданий.

**Задание 1.** Выбрать выражение, которое равносильно выражению (A ∧ B) v (Ā ∧ B). Для этого составьте таблицу истинности.

1) A         2) A ∧ B          3) Ā ∧ B           4) B

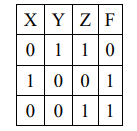
**Задание 2.** Напишите следующие высказывания в виде логических выражений

1. Артем и Дима будут убирать класс сегодня.

2. Земля движется по круговой или эллиптической орбите.

3. Я не пойду гулять с друзьями завтра.

**Задание 3.** Какое выражение соответствует F?



1) (X ∨ Y̅) &Z

2) (X&Y̅) ∨ Z

3) (X ∨ Y̅) ∨ Z̅

4) X&Y̅&Z

**Постановка домашнего задания**

- Вашим домашним задание будет §1.3.1, 1.3.2, стр.22,24.

**Рефлексия**

- Спасибо за работу. Давайте подведем итоги нашего урока.

Вопросы:

Что такое «высказывание»?

Какие основные логические операции вам известны?

Какие логические связки применяются к каждой логической операции?