**Урок информатики**

**Тема: Решение логических задач**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс:** | 8. |
| **Время:** | 45 мин. |
| **Тип:** | Систематизации и обобщения знаний. |

**Цель урока:** Продолжить знакомство с основными способами решения логических задач.

**Планируемые образовательные результаты**:

* предметные - навыки решения логических задач;
* метапредметные - навыки формализации высказываний, анализа логических выражений; навыки выбора метода для решения конкретной задачи;
* личностные - понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.

**Решаемые учебные задачи:**

**- обучающие**

* повторить материал по теме «Решение логических задач»;
* систематизировать основные способы решения логических задач;

**- развивающие**

* продолжить работу по развитию логического мышления, памяти, внимательности, аккуратности при работе в тетради;
* побудить познавательный интерес к решению логических задач;
* формирование умений анализировать, выделять главное.

**- воспитательные**

* повышение положительной мотивации обучающихся в изучении информатики;
* активация познавательной деятельности;
* воспитание аккуратности, добросовестности.

**Формы работы обучающихся:** коллективная**,** групповая, индивидуальная.

**Основные понятия, изучаемые на уроке:**

* логическое высказывание;
* логическое выражение;
* логическое значение;
* логическая операция;
* таблица истинности;
* круги Эйлера.

**Используемые на уроке средства ИКТ:** компьютер, проектор, доска.

**Электронные образовательные ресурсы:** [презентация «Решение логических задач»](https://drive.google.com/file/d/1e3hmX-CmCmAoWozMpfFEMJELEhuUMbrr/view?usp=sharing); [электронное приложение «Занимательные задачи»](https://drive.google.com/file/d/1F2AmrjDfGApUdd7tP3LGSoWafctR5M9D/view?usp=sharing), [упражнения из learningApps.org](https://learningapps.org/display?v=ppohfmwna17), [видео-физминутка](https://youtu.be/6TAzTd2FKxM), [файл-заготовка для практической работы](https://drive.google.com/file/d/1zDEX9VEgb2GT3qpbuzo7dnP4G4OsmjT8/view?usp=sharing), [рабочая тетрадь](https://drive.google.com/file/d/19N9Vi0xFWeLf-JLSrFp-SeQZ988x4NQb/view?usp=sharing).

**Технологическая карта урока.**

|  | **Этапы урока** | **Материал ведения урока** | **Деятельность обучающихся** | **УУД на этапах урока** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Организационный момент. 2 мин. | Проверка готовности обучающихся и оборудование к уроку. | Дети рассаживаются по местам. Проверяют наличие принадлежностей. | **Личностные УУД:****-** формирование навыков самоорганизации - развитие памяти |
| 2 | Мотивация учебной деятельности. Формулирование темы и целей урока. 5 мин. | Решение задач методом рассуждений, работа с электронным приложением.Определить цели урока. | Выполняют устно задания, проверяют, выставляют баллы, самооценка.Узнать: как решаются логические задачи?Научиться: решать логические задачи различными способами. |
| 3 | Актуализация опорных знаний обучающихся.5 мин. | **Упражнения из learningApps.org:**1. Продолжить предложения.
2. Заполнить таблицу истинности.
3. Поставить в соответствие логическое высказывание и его графическое представление.
 | Выполнение заданий, самооценивание. |
| 4 | Обобщение и систематизация различных способов решения логических задач.25 мин. | Решение задач графическим способом, работа в паре. Выполнить задание в рабочей тетради.  | Выполняют задания, проверяют, выставляют баллы | **Познавательные УУД:****-** развитие познавательной активности**Личностные УУД:****-** формирование навыков поиска информации в имеющемся источнике, навыков решения задач.**Регулятивные УУД:****-**умение использовать полученные знания на практике, развитие способности критической оценки собственной деятельности. |
| Решение задач средствами алгебры логики, работа в группе. Решить логические задачи средствами алгебры логики в рабочей тетради. | Записывают в тетрадь решение логических задач, составляя таблицы истинности и применяя логические законы. |
| Компьютерный практикум. Выполнить задание при помощи компьютера | Работают с файлом Excel «Решение логических задач» |
| 5 | Подведение итогов. Рефлексия.5 мин. | Заполнение интеллект-карты. Рефлексия по вопросам учителя. | Подсчитывают баллы, выставляют оценки. |
| 6 | Запись домашнего задания.3 мин. | Анализ домашнего задания в рабочей тетради. |  |  |

**Ход урока:**

1. **Организация обучающихся класса. (2 мин.)**

***Цель этапа:***

• Создать благоприятный психологический климат на уроке

• Обеспечить нормальную обстановку на уроке

***Деятельность учителя:***

Проверка готовности обучающихся и оборудование к уроку.

***Деятельность обучающихся:***

Готовность к уроку.

1. **Мотивация учебной деятельности. Формулирование темы и задач урока. (5 мин.)**

***Цель этапа:***

* Пробудить, вызвать интерес, помочь ученикам вспомнить то, что они знают
* Обеспечить понимание учащимися содержания их деятельности, т.е. того, чего они должны достичь на уроке, чего ждёт от них учитель

***Деятельность учителя:***

*Учитель задаёт вопросы. Слайд 2.*

Давайте рассмотрим предложенные задачи.

 ***Деятельность обучающихся:***

Решают задачи.

***Прогнозируемая ответ.***

1. большой мяч

2. дом

3. шапка

***Деятельность учителя:***

*Учитель задаёт вопросы.*

С чем будет связана тема нашего сегодняшнего урока?

Действительно тема сегодняшнего урока, связана с решением логических задач. *Слайд 3.*

Запишите тему: Решение логических задач.

Какие цели мы перед собой поставим? *Слайд 4.*

 Узнать: как решаются логические задачи?

Научиться: составлять таблицы истинности для решения задач.

***Деятельность обучающихся:***

Ученики с помощью учителя формулируют тему и цель урока. Записывают в тетради тему урока.

**ІІІ. Актуализация опорных знаний обучающихся**. **(5 мин.)**

***Цель этапа:***

• сфокусировать внимание детей на проблеме и вызвать интерес к обсуждаемой теме.

***Деятельность учителя:***

*Учитель формулирует задания. Слайд 5.*

Каждая команда выбирает один из трех теоретических блоков в упражнениях из приложения LearningApps.org:

*1. Продолжить предложения:*

* Предложение на любом языке, содержание которого можно однозначно определить как истинное или ложное – …
* Логическая операция, ставящая в соответствие двум высказываниям новое высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны – …
* Логическая операция, ставящая в соответствие двум высказываниям новое высказывание, являющееся ложным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания ложны – …
* Логическая операция, которая высказыванию ставит в соответствие новое высказывание, значение которого противоположно исходному – …
* Высказывание, которому ставится в соответствие 0 называют … высказыванием
* Высказывание, которому ставится в соответствие 1 называют … высказыванием

2. *Заполнить таблицу истинности.*

*3. Поставь в соответствие логическое высказывание и его графическое представление*.

***Прогнозируемая ответ:***

1. Ответы:

* Высказывание
* Конъюнкция
* Дизъюнкция
* инверсия
* ложным
* истинным

2. Заполнить таблицу истинности:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **В** | **A ∨ B** | **A ∧ B** | **не B** |
| **0** | **0** | *0* | *0* | *1* |
| **0** | **1** | *1* | *0* | *0* |
| **1** | **0** | *1* | *0* | *1* |
| **1** | **1** | *1* | *1* | *0* |

3. Поставь в соответствие логическое высказывание и его графическое представление:



***Деятельность учителя:***

*Учитель формулирует задачи.*

***Деятельность обучающихся:***

Анализируют представленную информацию. Выполняют задания.

**ІV. Обобщение и систематизация различных способов решения логических задач. (25 мин.)**

***Цель этапа:***

• Обеспечить обобщение и систематизацию учебного материала, достижения результатов урока.

***Деятельность учителя:***

*Учитель знакомит с практическими заданиями. Слайд 6-9.*

Давайте вспомним, с какими способами решения логических задач мы познакомились на прошлых уроках? В чем заключается сущность каждого способа?

 Решение задач графическим способом, работа в паре. Выполнить задание в рабочей тетради.

***Деятельность обучающихся:***

Выполняют задания, проверяют, выставляют баллы.

***Деятельность учителя:***

*Учитель знакомит с практическим заданием. Слайд 10-12.*

Решение задач средствами алгебры логики, работа в группе. Решить логические задачи средствами алгебры логики в рабочей тетради.

***Деятельность обучающихся:***

Записывают в тетрадь решение логических задач, составляя таблицы истинности и применяя логические законы.

***Деятельность учителя:***

*Физминутка. Слайд 13.*

*Учитель знакомит с практическим заданием.* *Слайд 14-15.*

Компьютерный практикум. Выполнить задание при помощи компьютера.

***Деятельность обучающихся:***

Работают с файлом Excel «Решение логических задач»

**V. Подведение итогов. Рефлексия. (5 мин.)**

***Цель этапа:***

* Закрепить и скорректировать усвоенное
* Установить связи между тем, что уже известно и тем, что нужно усвоить, научиться в будущем.
* Самоанализ, качественная и количественная оценка урока.

***Деятельность учителя:***

В результате выполнения практических задач мы получили результаты, которые можно представить в виде интеллект-карты, которую мы построим по имеющимся на столах тезисам. *Слайд 16.*

А сейчас подведём оценку результатов вашей деятельности за урок.

Запишите общий результат в рабочую тетрадь. Обсудим результат.

*Учитель проводит беседу, подводит итог урока, комментирует ответы и работу обучающихся. Слайд 17.*

***Деятельность обучающихся:***

Обсуждают созданную интеллект-карту, записывают общий результат.

***Вопросы для рефлексии:*** *Слайд 18*

* Можете ли вы назвать тему урока?
* Вам было легко или были трудности?
* Что у вас получилось лучше всего и без ошибок?
* Какое задание было самым интересным и почему?
* Как бы вы оценили свою работу?

**VI. Домашнее задание. (3 мин.)**

***Цель этапа:***

* Развивать самостоятельность и творческое мышление
* Совершенствовать методы самостоятельной работы

***Деятельность учителя:***

*Учитель способствует пониманию учащимися целей, содержания и способов выполнения домашнего задания. Слайд 19.*

Домашнее задание разного уровня сложности и пояснение к нему представлены в рабочей тетради.