Технологическая карта урока информатики
«Решение логических задач»

Учитель: Кузнецов А.С.

Класс: 8

Учебник (УМК): Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика 8 класс», издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2016г.

Тип урока: объяснение нового материала

Оборудование: компьютер, проектор

Цели урока:
предметные — представление о логических элементах; уметь анализировать таблицы истинности для решения логических задач;
метапредметные — умения представления одной и той же информации в разных формах (таблица истинности, логическое выражение);
личностные — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных *технологий.*
Решаемые учебные задачи:
1) знакомство с приемами решения логических задач;
2) обобщение вопросов, связанных с теоретическими основами средств информационных технологий.

	Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
1	Организационный момент (2 минуты)	Приветствие учеников. Проверка наличия принадлежностей у детей.	Дети рассаживаются по местам. Проверяют наличие принадлежностей.	
2	Устное повторение (8 минут)	повторение «Построение таблиц истинности», «Свойства логических операций» Фронтальный опрос по темам «Построение таблиц истинности», свойства логических операций. Вопросы заготовлены в презентации. 1 слайд - Какие логические операции вы знаете? 2 слайд - Как они обозначаются? 3 слайд - Как построить таблицу истинности для сложного логического выражения? 4 слайд - Какие свойства логических операций вы знаете? 5 слайд - Как можно доказать эти свойства?	Дети отвечают на вопросы из презентации. Конъюнкция Дизъюнкция Инверсия Конъюнкция - & Дизъюнкция - V Инверсия - ¬ Разбить сложное логическое высказывание на простые. Переместительный закон для умножения и сложения, сочетательный закон для умножения и сложения. Распределительный закон, закон двойного отрицания, закон исключенного третьего, закон повторения, законы операций с 0 и 1, законы общей инверсии С помощью таблиц истинности	**Личностные УУД:** - формирование навыков самоорганизации - развитие памяти **Коммуникативные УУД:** - развитие навыков общения со сверстниками и взрослыми в процессе деятельности.
3	Формулирование темы и целей урока (по 1 баллу за каждый ответ)	6 слайд – 7 слайд. Прочитай задачу и определи, к какому классу задач она относится? - Мы с вами уже решали логические задачи. Какой способ мы применяли?	к логическим задачам; Решение с помощью таблиц	**Коммуникативные УУД:** - развитие навыков общения со сверстниками и взрослыми в процессе

	Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
	(2 минуты)	- исходя из сказанного, определи тему урока: Цели урока: - узнать: -научиться: Открывается слайд 8	Решение логических задач, используя таблицы.	деятельности. **Личностные УУД:** - формирование логического мышления **Регулятивные УУД:** - умение ставить учебную задачу, называть цель, формулировать тему в соответствии с нормами русского языка,
4	Объяснение темы (20 минут)	Давайте узнаем, как можно решать логические задачи с помощью таблиц. Объяснение темы происходит на конкретных примерах. 9 слайд – открывается задача. Бабушка знала, что один из её внуков, назовём его правдивым, оба раза сказал правду; второй, назовём его шутником, оба раза сказал неправду; третий, назовём его хитрецом, один раз сказал правду, а другой раз — неправду. Назовите имена правдивого, шутника и хитреца. Кто из внуком разбил вазу? Серёжа: Я не разбивал. Вася не разбивал. Вася: Серёжа не разбивал. Вазу разбил Коля. Коля: Я не разбивал. Вазу разбил Серёжа. Получится ли у вас быстро решить эту задачу, не используя таблицы? А давайте теперь попробуем ее решить с помощью таблицы истинности. Строю на доске таблицу. И заполняя ее в соответствии с утверждением каждого мальчика. Давайте закрепим этот способ. Открывается 10 слайд. Разбирается дело Джона, Брауна и Смита. известно что один из них нашел и утаил клад. на следствии каждый из подозреваемых сделала два заявления:	Записывают тему урока. нет Следят за объяснением учителя, перечерчивают таблицу себе в тетрадь для образца.	**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.

	Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
		Смит: я не делал этого. браун сделал это. **Джон**: браун не виновен. смит сделал это. **Браун**: я не делал этого. джон не делал этого. суд установил что один из них дважды солгал, другой дважды сказал правду, третий один раз сказал солгал, один раз сказал правду. кто из подозреваемых должен быть оправдан? Вызываю одного ученика к доске, чтобы он мог решить задачу по образцу. В случае необходимости помогаю ему, задавая наводящие вопросы. Но не всегда табличный способ решения задач применим. Посмотрите на следующую задачу. Открывается 11 слайд. В соревнованиях по гимнастике участвовали Алла, Валя, Сима, Даша. Были высказаны предположения: 1) Сима будет первой, Валя второй; 2) Сима будет второй, Даша третьей; 3) Алла будет второй, Даша четвёртой. Оказалось, что в каждом предположении только одно высказывание верно. Какое место заняла каждая из девочек? Можно ли здесь применить наш способ. Для этого обратимся к свойствам логических операций. Разобьем сложные высказывания детей на простые и обозначим каждое из них буквой. Сима будет первой – С1 Валя второй – В2 Сима будет второй – С2 Даша третьей –Д3 Алла будет четвертой – А4 Даша будет четвертой – Д4 Так как одно из высказываний истинно, а другое ложно, то можно заключить следующее. 1) С1+В2=1, С1*В2=0	1 из учеников выходит к доске и решает задачу. Нет, непонятно как построить таблицу истинности и как ее анализировать. Дети записывают образец решения себе в тетрадь	

	Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
		2) С2+Д3=1, С2*Д3=0 3) А2+Д4=1, А2*Д4=0 Логическое произведение истинных высказываний будет истинным. (С1+В2)*(С2+Д3)*(А2+Д4)=1 Далее применяя законы и получая противоречия мы получим единственно верное решение. С1*Д3*А2=1 А это означает, что Сима заняла первое место, Алла – второе, Даша третье. Следовательно Валя заняла четвертое место. Давайте закрепим. Открывается 11 слайд презентации. Вызываю одного ученика к доске, чтобы он мог решить задачу по образцу. В случае необходимости помогаю ему, задавая наводящие вопросы.	1 из учеников выходит к доске и решает задачу.	
5	Компьютерный практикум	-Переходим к решению логических задач на компьютерах. На рабочем столе у вас находится файл «Решение логических задач». Таблица – заготовка для первой задачи там уже есть. Необходимо решить задачи из этого файла. Решение второй задачи необходимо представить в тетради. Ответ записать в файл.	Работают с файлом «Решение логических задач»	
6	Итоги урока, выставление оценок.	Можете ли вы назвать тему урока? - Вам было легко или были трудности? - Что у вас получилось лучше всего и без ошибок?		