

Конспект открытого занятия по программе «Математика для всех»

Пдо – Ахметова З.Н.

Тема: Японские головоломки. Судоку.

Технологическая карта изучения темы «Числовые головоломки. Что такое судоку?»

| | |
|----------------------------------|---|
| Тема | Японские головоломки. Судоку. |
| Цели учебного занятия | <p><i>Обучающая:</i> Познакомить с понятием «судоку», научить решать судоку различных видов.</p> <p><i>Развивающая:</i> Способствовать развитию логического мышления, произвольного внимания.</p> <p><i>Воспитывающая:</i> Сформировать интерес к предмету.</p> <p>Формировать: способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. определять и формулировать цель на занятии с помощью педагога; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его оценки и учёта характера сделанных ошибок. слушать и понимать речь других; оформлять свои мысли в устной форме; работать в паре. ориентироваться в своей системе знаний; осмысливать задания, учиться выделять главное, сравнивать, различать и обобщать.</p> |
| Прогнозируемые результаты | <p><i>Предметные:</i> Знать значение и происхождение слова «судоку», уметь решать судоку разных видов.</p> <p><i>Личностные:</i> Уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Метапредметные:</i> Уметь определять и формулировать цель на занятии с помощью педагога; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Уметь слушать и понимать речь других; оформлять свои мысли в устной форме; работать в паре Уметь ориентироваться в своей системе знаний; осмысливать задания; уметь выделять главное, сравнивать, различать и обобщать, моделировать на примере заданий учебника, проводить элементарный анализ и синтез.</p> |

| | |
|--|--|
| Информационно-технологические ресурсы | <ul style="list-style-type: none"> • Медиаресурс: мультимедиапроектор, экран. |
| Формы организации деятельности учащихся | Фронтальная, индивидуальная и групповая (в парах). |

Матрица занятия

| Этапы занятия и его задачи | Формы организации деятельности | Методы обучения | Деятельность педагога | Деятельность учеников | Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов | Форма контроля | Планируемые результаты |
|---|---------------------------------------|------------------------|---|------------------------------|---|-----------------------|----------------------------------|
| I. Организационный момент. Задача: активизировать учащихся, эмоционально настроить учеников на работу. | Фронтальная работа | Словесные методы | Активизировать и эмоционально настроить учащихся. | Настрой на работу. | - " Мина-сан, кон ничи ва" - "Здравствуйте, дорогие друзья" - Сегодня наша встреча посвящена одной очень занимательной и интересной головоломке Судоку и попутно мы побываем в удивительной и загадочной стране Японии. | | Положительный настрой на занятие |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|---|---|
| <p>II. Определение темы занятия и сообщение целей. Задача: организовать работу по постановке темы занятия учащимися; сообщить цели занятия.</p> | <p>Фронтальная и индивидуальная работа</p> | <p>Словесные (беседа, объяснение), наглядные (иллюстрация) и практические методы.</p> | <p>Организует формулирование темы учащимися и сообщает цели занятия.</p> | <p>С помощью педагога и предложенного задания формулируют тему занятия. Вспоминают, что им уже известно по данной теме.</p> | <p>- - Сегодня наша встреча посвящена одной очень занимательной и интересной головоломке Судоку и попутно мы побываем в удивительной и загадочной стране Японии.</p> | <p>Устный входящий контроль (выявление знаний учащихся по данной теме).</p> | <p>Уметь определять и формулировать тему занятия с помощью педагога Уметь оформлять свои мысли в устной форме.</p> |
| <p>III. Изучение нового материала. Задача: расширить лексический запас, кругозор учащихся на примере материала занятия. Организовать работу по решению проблемной ситуации.</p> | <p>Фронтальная и индивидуальная работа</p> | <p>Словесные (рассказ, беседа, объяснение), наглядные и практические методы.</p> | <p>Организует работу по знакомству с новыми словами, по сообщению дополнительного материала.</p> | <p>Слушают, рассуждают, высказывают своё мнение, предположения, смотрят презентацию</p> | <p>- Как вы понимаете слово головоломка? -Ребята, а знаете ли ты в переводе с японского означает судоку? - Да, знаю, су - число, доку – единственное. А что ты знаешь о судоку?(1слайд) - Судо́ку-это японские числовые головоломки, где в квадрате 9x9 клеток нужно расставить числа от 1 до 9 особым образом. Судоку различаются по уровню сложности, которые отличаются друг от друга количеством выставленных заранее цифр. (2слайд) - История игры судоку насчитывает тысячелетия. Пробразом судоку является игра “Магический квадрат”, появившаяся в Китае 2000 лет назад. “Магический квадрат”представляет собой квадрат размером 3x3 клетки, в</p> | <p>Наблюдение</p> | <p>Уметь слушать и понимать речь других, уметь оформлять свои мысли в устной форме. Уметь ориентироваться в своей системе знаний; осмысливать задания; уметь выделять</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|-----------------------------|
| | | | | <p>каждую из которых помещается одно число от 1 до 9 таким образом, чтобы сумма чисел в любом столбце, строке и по диагонали равнялась 15. (3 слайд)</p> <p>-История sudoku как игры восходит к имени знаменитого швейцарского математика, механика и физика Леонарда Эйлера (1707 – 1783). В бумагах его архива, содержатся записи о том, как образовать магический квадрат с определенным числом ячеек, особенно 9, 16, 25 и 36. (4 слайд)</p> <p>-В современном виде головоломки sudoku впервые были опубликованы в 1979 году в журнале Word Games magazine. Автором головоломки был Гарвард Гарис. Он использовал принцип латинского квадрата Эйлера, применил его в матрице размерностью 9x9 и добавил дополнительные ограничения, цифры не должны повторяться и во внутренних квадратах 3x3. (5 слайд)</p> <p>- Sudoku пришла не из Японии, как думают многие, однако название игры действительно японское. В Японии эта головоломка была опубликована компанией Nicoly Inc., крупным издателем сборников различных головоломок, в газете Monthly Nicolist в апреле 1984 года под заголовком «Число может использоваться только</p> | <p>главное, сравнивать.</p> |
|--|--|--|--|---|-----------------------------|

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | | | | <p>один раз». Название головоломке дал руководитель Nicoli - Kaji Maki. В названии Sudocu Su обозначает число, а doku – единственное. <i>(6 слайд)</i></p> <p>- Судоку различаются по уровню сложности в зависимости от размера квадрата. Существуют очень сложные судоку размерами 15x15 и 16x16 клеток. Также есть модификации судоку, в которых внутренние блоки не квадратные, а произвольной формы, но при этом они как правило включают те же 9 клеток. <i>(7слайд)</i></p> <p>- Знаете где прошел первый чемпионат мира по игре Судоку? В 2006 году в Италии.</p> <p>Мировой рекорд по разгадыванию судоку до последнего времени принадлежал бельгийцу Винценту Бертранду. Его время составляло 3 минуты 6 секунд. В июне 2010 на традиционном фестивале рекордов и курьезов в Чехии свои силы решили попробовать Яна Тилова (первая чемпионка мира), Гонза Кортек и Якуб Ондрошек. В первой попытке Якуб сразу же установил новый рекорд 2 минуты 53 секунды, во второй попытке Кортек решил судоку за 2 минуты 16 секунд, но Якуб справился за 1 минуту 25 секунд. Таким образом, рекорд бельгийца был побит трижды. <i>(8 слайд)</i></p> | <p>Уметь анализировать и сравнивать. Уметь работать в группе.</p> |
|--|--|--|--|---|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>- Решение sudoku — популярный вид досуга. Это очень увлекательное и полезное занятие, которое развивает логику. Журналы рекомендуют детям и взрослым играть в эту игру для совершенствования логики мышления, считается, что игра замедляет развитие умственных расстройств у людей, страдающих болезнью Альцгеймера. Sudoku называют кубиком Рубика 21 века, а также самой захватывающей головоломкой в мире. (9 слайд)</p> <p>- Говорят, что математика является единственно верным универсальным языком, и множество разных культур открыли десятки теорем самостоятельно, не зависимо друг от друга. Япония также имеет богатую историю развития математики и своеобразные методы вычисления.</p> <p>- В России мы привыкли умножать числа традиционным способом, которому нас учили в школе, записывая числа-множители столбиком. Однако в Японии считают иначе. Известно, что у японцев другой тип мышления нежели у нас, они визуалы по природе, им важны графические образы, даже арабские цифр они записывают иероглифами. Именно с особенностью азиатской графической системы связан японский способ умножения чисел. Посмотрим на этот способ.</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Фильм «Японское умножение»
<http://www.youtube.com/watch?v=FPTFHgaelUY>

- Очень интересный способ!
Внимание! Освоившим данный способ умножения, грозит пятёрка по математике! Дерзайте!

- Тесты при приеме на работу – явление очень распространенное. А задумывались ли когда-нибудь над тем, как принимают на работу в одной из самых экзотических для европейцев стран мира – в Японии?
Оказывается, у японцев есть свой удивительный тест-игра. <http://naked-science.ru/article/psy/yaponskii-test-na-logiku>

- Задача игры проста – перевезти всех людей на другой берег на пароме. На первый взгляд может показаться, что нет ничего проще. Однако это только на первый. Для начала вам необходимо запомнить, что плот не может плавать по речке без людей и может нести на себе максимум два человека. Но это не основная сложность.
Главный подвох данного задания состоит в том, что перевозка пассажиров должна быть выполнена в

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|--|---|
| <p>IV. Закрепление изученного материала. Задача: применить полученные знания на практике</p> | <p>Фронтальная, индивидуальная и групповая (в парах).</p> | <p>Словесные (беседа, объяснение, разъяснение), наглядные и практические.</p> | <p>Организует работу по закреплению изученного,</p> | <p>Проводят анализ, участвуют в беседе.</p> | <p>строгом соответствии с жесткими правилами. Итак, вы не можете: - перевозить детей на плоту без сопровождения взрослых; - разлучать полицейского с опекаемым им преступником; - оставлять мать одну с сыновьями; - оставлять отца одного с дочерьми. Стало сложнее, не правда ли? А представляете, как непросто приходится гражданам Страны восходящего солнца, желающим получить работу, ведь они ограничены во времени?</p> <p>- Сейчас вы попробуете самостоятельно решить разные виды sudoku (числовые, геометрические, флеш-игра с картинками- http://igraem.pro/igraem-i-uchimsya/sudoku/) Можете обращаться за помощью ко мне</p> | <p>Промежуточный контроль.</p> | <p>Уметь применять полученные знания на практике.</p> |
| <p>V. Проверка уровня усвоения знаний и сформированности УУД. Задача: организовать работу по проверке уровня усвоения</p> | <p>Индивидуальная и групповая</p> | <p>Наглядные и практические</p> | <p>Организует работу учащихся и их самопроверку и взаимопроверку.</p> | <p>Выполняют задания, проверяют свою работу и работу соседа.</p> | <p>- Ребята, давайте выполним контрольные задания и проверим правильность их выполнения в парах. - У кого получилось без ошибок? - Дома вы можете попробовать свои силы в разгадывании sudoku. Если вам</p> | <p>Итоговый контроль. Самопроверка и взаимопроверка.</p> | <p>Уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной</p> |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| знаний и сформированности УУД, по осуществлению самопроверки и взаимопроверки. | | | | | интересно, вы можете поиграть в sudoku и упрощенный вариант этой игры – шидоку: | <i>деятельности</i> Вносить необходимые коррективы в действие после его оценки и учёта характера сделанных ошибок. |
|--|--|--|--|--|---|---|