**Урок математики в 5 классе**

**по новому стандарту с использованием мультимедийного приложения к УМК «Математика – 5»**

**по теме: «Окружность и круг»**

**Работа выполнена учителем математики МБОУ «ООШ х. Тараховка Перелюбского муниципального района Саратовской области» Халиловой Натальей Николаевной.**

**План-конспект урока математики**

в соответствии с федеральным государственным стандартом основного общего образования с использованием мультимедийного приложения к современному учебно-методическому комплекту (текстовый документ, иллюстрации и др.)

**январь 2014 года**

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет, УМК | Математика. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович |
| Класс | 5 |
| Тип урока | Урок открытия нового знания (ОНЗ) |
| Тема | «Окружность и круг» |
| Цель | Овладеть терминологией, связанной с окружностью и кругом, их свойствами, научиться строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля, центром в заданной точке, проходящей через заданную точку.  Содействовать развитию у учащихся умения общаться, работать в паре, в команде.  Развивать речь, логическое мышление, творческое воображение, умение находить и приводить примеры окружности и круга в окружающем пространстве. |
| Опорные понятия | Окружность, круг, центр окружности и круга, радиус, диаметр, хорда, дуга, внутренняя и внешняя область круга. |
| УУД | Планируемые результаты (личностные и межпредметные). Характеристика деятельности |
| Личностные УУД: | Установление связи между целью деятельности и её мотивом.  Проявление терпения и аккуратности при построении. |
| Регулятивные  УУД: | Уметь формулировать тему и цель урока с помощью учителя.  Ставить цели деятельности, планировать пути их достижения и работать по плану**.**  Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей, строить по алгоритму.  Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. |
| Познавательные  УУД: | **Распознавать** на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг.  Называть термины, связанные с окружностью и кругом.  Выполнять построения окружности и круга с помощью циркуля заданного радиуса, шаблона, трафарета на бумаге.  Изображать окружности по описанию.  Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире. |
| Коммуникативные  УУД: | Уметь выражать свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других, вступать в диалог, уметь отстаивать свою точку зрения, аргументируя её, подтверждая фактами из практической и исследовательской работы. |
| Технология | Технология проблемного диалога. |
| Оборудование | УМ К, карточки для индивидуальных заданий, компьютерные слайды, мультимедиа проектор, компьютер, индивидуальные листы, стакан, блюдце с краской, салфетки, кружки.  инструменты для построения и рисования: циркули, шаблоны. |

Технологическая карта урока.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность обучающегося на уроке.** | **Деятельность учителя** | **УУД** |
| 1 .Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности. | Приветствуют учителя, проверяют готовность к уроку, записывают дату и классная работа.  Анализируют стихотворение и высказывают свое мнение. | Включение и эмоциональный настрой на деятельность обучающихся на уроке в стихотворной форме.  Слайд 2.  Долгожданный дан звонок  Нам пора начать урок.  Пусть каждый день и каждый час  Вам новое добудет.  Пусть добрый будет ум у вас,  А сердце умным будет. (С.Маршак)  - Посмотрите друг на друга, улыбнитесь и садитесь, начинаем урок.  - Почему начали урок со слов Маршака? | **Личностные УУД**  самоопределение;  **Коммуникативные УУД:** планирование сотрудничества с учителем и сверстникам |
| 2. Этап  актуализации и пробного учебного действия. | Формулируют выводы наблюдений и объясняют свой выбор.  Ученики находят ошибку и исправляют её. Работают по странице ИД. | **Постановка проблемы и её решение.**  Давайте выполним следующее задание:  **Слайд 3.**  **Задание № 1**  (стакан и краска)  - Какая геометрическая фигура у вас получилась?  -Почему вы так считаете? А может это круг?  **2)«Найди ошибку!». Слайд 4.**  Чтение стихотворения сопровождается показом окружности и круга, но когда называется слово «круг», то показывается окружность, а когда слово «окружность», то показывается круг.  Вот окружность, это - круг.  Помоги понять всем друг!  Может, кто меня поправит?  Думать и других заставит! | **Коммуникативные УУД:**  уметь выражать свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других, вступать в диалог, уметь отстаивать свою точку зрения, ар­гументируя ее, подтверждая фактами |
| 3.Этап выявления места и причины затруднения. | Учащиеся включаются в обсуждение проблемных вопросов и определение темы урока.  **Работают по странице ИД.**  Цель урока: мы будем говорить об окружности и круге.  Тема урока: «Окружность и круг».  Озвучивают и записывают тему: «Окружность и круг».  Сравнивают окружность и круг.  Объясняют свой выбор и дают определение окружности и круга. Перечисляют предметы.  **Индивидуальная работа на ИД.**  Обучающиеся класса по желанию строят окружность и круг с помощью циркуля, шаблона.  Слайд 13.  Для того чтобы отличить круг от окружности учащиеся предлагают: заштриховать, разукрасить круг.  Алгоритм построения циркулем. Получен путём практической работы с циркулем.   1. Строим точку - центр окружности. 2. Ставим в неё ножку циркуля с иглой, в центр окружности. 3. Возьмём циркуль и проведем окружность.   Примечание. Острый конец циркуля всегда должен оставаться в одной точке, а расстояние между ножками не должно меняться. | **Открытие нового. Слайд 5.**  **Продолжи предложение.**  Нам часто приходится встречаться с кругом и окружностью в повседневной жизни. Форму круга могут иметь тарелка, блюдце,  барабан...  -О чем мы будем сегодня говорить на уроке?  - Сформулируйте тему урока. **Слайд 6.**  *(-Итак, тема нашего урока созвучна цели урока*  *-Как называется тема нашего урока?)*  -Давайте вернёмся к нашим фигурам. Уточним понятие окружности и круга. **Слайд 7.**  -Какие знакомые предметы имеют форму круга, а какие окружность? **Слайд 8.**  Практическая работа. Работа в парах. Задание.  - Определитесь, какими инструментами будем пользоваться и постройте окружность и круг.  **Слово учителя по теме урока.**  - Вы увидите красоту круга и окружности, познакомитесь с их элементами, будите выполнять построения и рисовать окружностями и кругами. Вам предстоит провести множество наблюдений, поисков ответов.  Техника безопасности работы с циркулем. Слайды 9-11.  **Слайды 12-13**.Выход из затруднения.  - Как же понять и определить когда строим окружность, а когда круг?  Сформулировать алгоритм построения окружности, круга.  **Сверьте с эталоном.**   1. Отмечаем центр окружности. 2. Поставим в центр окружности ножку циркуля с иглой. 3. Возьмём циркуль за хвостик и проведём окружность. | **Познавательные УУД:**  самостоятельное выделение - формулирование познавательной цели, формулирование  проблемы, решение проблемы, построение логической цепи рассуждений.    Личностные УУД.  Проявление терпения и аккуратности при построении |
| 4. Этап построения выхода из затруднения. | Намечают план работы. Отгадывают загадку.  Дают определение центра окружности.  Формулируют понятие радиус и диаметр круга. Выявляют соотношение между диаметром и радиусом окружности.  Делают соответствующие записи в индивидуальных листах  Выполняют задания в индивидуальных листах, делают вывод, затем проверяют и исправляют свои ошибки, используя **слайд 16.**  Делают соответствующие записи.  Устно выполняют задание  Выполняют построение и называют получившиеся фигуры.  -первая фигура закрашена, т.е. ей принадлежат все точки, находящиеся внутри этой фигуры и она называется кругом.  Устно выполняют задание | **Отгадай загадку.**  Эта точка непростая,  Середина золотая,  Если циркулем владеешь.  Окружность описать её сумеешь.  **Практическое задание № 2**  (сгибание круга)  Вводит понятия центр окружности, радиус **Слайд 14.**  -**Проведите самостоятельное исследование задание №3. Слайд 15-16**  Постройте окружность с радиусом 3 см и отметьте её центр. Соедините две точки окружности таким образом. Чтобы данный отрезок проходил и через центр окружности.  -Какой отрезок получили?  -Сформулируйте определение диаметра.  Вводит понятие хорда. **Слайд 17.**  По данному рисунку перечислите все диаметры, хорды и радиусы окружности. **Слайд 18.**  **Практическое задание №4 ,слайд 19**  Используя циркуль постройте две окружности с одинаковым радиусом, равном 3 см, закрасьте внутреннюю область одной окружности.  -Чем можно объяснить, что первая фигура называется кругом, а не окружностью?  **Задание:** назовите все точки лежащие во внутренней и внешней областях. **Слайд 20.** | **Личностные УУД.** Проявление терпения  и аккуратности при построении. |
| 5.Физкультминутка | Ученики делают вывод, иллюзия зрения. Выполняют гимнастику для глаз. | **Слайд 21**. Игра «Смотри в оба»!  - Почему вращаются круги, ведь это  картинка.  Гимнастика для глаз.  Выполняем с закрытыми глазами.   1. Вращение глазными яблоками по часовой стрелке и против часовой стрелки по 3 раза. 2. Взгляд в правую сторону вверх, в левую сторону вверх, повторяем по 3 раза. 3. Глаза сжать, расслабить по 3 раза | **Познавательные УУД.**  Распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг |
| 6. Этап первичного закрепления. | Ребята работают в парах, результаты обсуждают с соседом. Делают предположения и обосновывают свои ответы.  r1=0,7 см; r2= 1,2 см; r3=2 см  d1=1,4 см; d2= 2,4 см;d3= 4 см.  d= 2 r  Делают выводы  Проговаривают вслух выполненные шаги и их обоснование - определения, алгоритмы, свойства и т.д. | **Исследовательская работа в парах**  Даёт задание и оказывает консультативную помощь учащимся, у которых возникли затруднения  **Задание №5 слайд 22.**  Измерь радиусы окружностей и кругов, имеющихся у вас.  Запишите, чему равны диаметры каждой из фигур.  Запишите, какие выводы сделали?  **Задание №6 слайд 23.**  Нарисуйте окружность произвольного радиуса. Изобразите все изученные вами элементы  окружности и подпишите их. | **Познавательные УУД.** Называть термины, связанные с окружностью и кругом. Изображать окружности по описанию.  Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире. **Коммуникативные УУД.** Уметь слушать и понимать речь других, вступать в диалог, уметь от­стаивать свою точку зрения, представлять факты из практической и исследовательской работы. |
| 7.Этап  самостоятельной работы с самопроверкой по эталону | Самостоятельное выполнение тестовых заданий по теме урока.  Самопроверка. | Организовывает самостоятельное выполнение обучающимися **тестовых** заданий;  организовывает самопроверку учащимися  своих решений по эталону **Слайд 24**.  создает (по возможности) ситуацию успеха  для каждого ребенка;  для учащихся, допустивших ошибки,  предоставляет возможность выявления  причин ошибок и их исправления. | Регулятивные **УУД**: контроль, оценка.  Познавательные УУД:  формулирование проблемы и ее решение |
| 8.Этап включения в систему знаний и повторения  (*если есть время*) | Обучающиеся класса строят, рисуют, используя круг и окружность. | Рисуем циркулем  1) Эмблему олимпийских игр. Слайд 25.  Или 2) «Выполняем задание № 409 стр. 115» Помогает организовать выполнение заданий. | Регулятивные **УУД** Осуществлять  самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.  Личностные УУД. Проявление терпения и аккуратности при построении. |
| 9. Рефлексия  учебной  деятельности. | Выполняют упражнения релаксации. Осуществляет самооценку собственной учебной деятельности, соотносят цель и результаты, степень их соответствия.  Намечают перспективу последующей работы Работа со слайдом 26. | Тема нашего урока «Окружность и круг». Покажите пальцами рук маленькую окружность. Представьте себе, что наша окружность растет вместе с нами и становится все больше. Показываем с помощью рук. Поднимаем её над собой и держим над головой. Подул ветер и наша окружность наклоняется то вправо, то влево, то вперед, то назад. А теперь представим, что окружность превратилась в воздушный шарик и улетела, встанем на носочки и отпустим её. | Коммуникативные УУД:  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; Регулятивные УУД. планирование, контроль, оценка, коррекция, выделение и осознание того, что усвоено, что ещё подлежит усвоению Личностные УУД  Смыслообразование, проявление терпения и аккуратности при построении. |
| Итог урока | Рисуют настроение в конце урока. **Слайд 26**. | Организуется рефлексия и самооценка учениками собственной учебной деятельности на уроке.  - Чему научились?  - Что нового узнали?  **Расскажите про свою работу на уроке по схеме:**  **Я знаю - Я запомнил - я смог** |
| 10. Домашнее задание | Выбирают задание и записывают в дневник. Учащиеся соотносят цель и результаты своей учебной деятельности и фиксируют степень их соответствия; намечаются цели дальнейшей деятельности и определяются задания для самоподготовки (домашнее задание с элементами творческой деятельности) | **Дифференцированные задания.** **Слайд 27**.  Творческое задание, задание по учебнику стр. 115 № 411 «Окружности в народном творчестве» или №406 (а,б). | **Познавательные УУД.** Приводить примеры окружности и круга в  окружающем мире. |
| 11. Выставление и комментирование оценок. | Учащиеся дают оценку уроку, оценку своей работе на уроке, оценку своим товарищам, пожелания учителю. | **Слайд 28.** | **Регулятивные УУД:** контроль, оценка |

**Литература.**

**УМК.**

1. Учебник: Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович и др. 2-е изд. М.: Мнемозина, 2014. 270 с.: ил.

**Приложение.**

***Эталон построения окружности***

1. Отмечаем центр окружности.
2. Поставим в центр окружности ножку циркуля с иглой.
3. Возьмем циркуль за хвостик и проведем окружность.

**Примечание.** Острый конец циркуля всегда должен оставаться в одной точке, а расстояние между ножками не должно меняться.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Эталон***

1. Раствором циркуля замеряем с помощью линейки 2 см.
2. Отмечаем центр окружности.
3. Поставим в центр окружности ножку циркуля с иглой.
4. Возьмем циркуль за хвостик и проведем окружность.
5. Проведем отрезок от центра окружности к любой точке окружности. Обозначим его ОС. Это радиус.
6. Отметим две любые точки окружности. Обозначим их Е и К. Проведем через эти точки отрезок, проходящий через центр окружности. Это диаметр. Измерим его.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_