**Конспект урока по математике (по программе «Школа 2100», автор Л.Г.Петерсон )**

**Класс:2.**

**Тема:** Окружность  **( тип урока: урок открытия нового знания )**

**Цель урока:** создать условия для формирования у школьников представления об окружности как геометрической фигуре.

**Задачи урока:** - получить теоретическое и практическое представление об окружности и круге как о геометрических фигурах;

- развитие практических умений - пользование циркулем;

-развитие математической речи, наблюдательности ,логического мышления, внимания к изучаемому вопросу, творческих способностей, самостоятельности в учебной деятельности, формирование навыков учебного труда;

- воспитание аккуратности в работе, привитие умения совместно работать.

**Планируемые результаты:**

**1. Предметный результат:**

Представление детей об окружности

Распознавание окружности и круга

Знание определения окружности и круга

Умение изображать окружность.

**2. Метапредметный результат:**

Регулятивные действия: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.

Познавательные УУД: структурирование знаний, построение речевого высказывания, создания алгоритма, выбор эффективных способов.

Логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований для сравнения, построение рассуждений, выдвижение гипотез.

Коммуникативные действия: планирование учебного сотрудничества, умение выражать свои мысли с полнотой и точностью.

**3.** **Личностные результаты:**

Познавательный интерес, целенаправленно использовать знания, самоопределение, смыслообразование, мотивация, способность характеризовать собственные знания.

**Ход урока:**

**1. Мотивация к учебной деятельности. Настрой детей на работу. Проверка готовности к уроку.**

- Добрый день, ребята. Рада всех видеть. Всё у нас в порядке- наши книжки и тетрадки, будем с вами мы играть, математику изучать.

-Чем мы занимаемся на уроках математики? Какие качества нам помогают открывать новые знания?

**Взаимопомощь, усердие и трудолюбие у всех, на уроках всегда нас ждёт успех!**

- Вы готовы к работе? (да)

**На данном этапе планируется достижение следующих результатов:**

**Личностные: самоопределение, настрой на активную работу;**

**Регулятивные: организация учебной деятельности, организация рабочего места;**

**Коммуникативные: настрой на учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.**

**2. Актуализация знаний и пробное учебное действие.**

На доске изображены геометрические фигуры**: прямая, луч, отрезок, прямоугольник ,квадрат,.** **треугольник, круг и окружность**

- Как вы думаете, чем сегодня мы будем заниматься? (работать с геометрическими фигурами).

-Какое задание вы можете предложить? (дать названия фигурам, обозначить буквами, разделить фигуры на группы, найти сходство и различие, найти «лишнюю» фигуру).

-Скажите, а все ли фигуры вам известны? Давайте проверим. Перед вами геометрические фигуры и карточки с названиями .Соотнесите к каждой геометрической фигуре –название и дайте определение.

Учащиеся соотносят названия к геометрической фигуре и дают определение.

**Трудность в данном задании вызывает соотнесение карточки «круг» и «окружность».**

**Планируется достижение следующих результатов:**

**Личностные: самоопределение, мотивация к изучению новой темы;**

**Регулятивные: прогнозирование,оценка;**

**Коммуникативные: умение выражать свои мысли;**

**Познавательные: структурирование знаний, логический анализ объектов с целью выделения признаков, выбор основания для сравнения;**

**3. Выявление места и причины затруднения.**

Учащиеся рассматривают геометрические фигуры **– круг и окружность.**

-Рассмотрите внимательно. Одинаковы ли они? Сравните: чем похожи ? Чем отличаются? Что замечаете? Учащиеся замечают ,что фигуры разные. – Почему для разных предметов одно название? Может быть по другому называется?

Учащиеся формулируют вывод: фигуры разные, значит и названия разные.

-Вы можете сейчас указать где круг, а где окружность?

- Может кто-то точно знает : где круг? А как называется другая фигура? (предположения детей, если учащиеся не знают, учитель помогает).

**На данном этапе планируется достижение результатов:**

**Регулятивные: целеполагание; оценка;**

**Познавательные: интерес к изучаемому материалу, построение речевых высказываний;**

**Логические: анализ объектов, выбор оснований для сравнения, построение логической цепи рассуждений, выдвижение гипотез.**

**4. Построение проекта выхода из затруднения .**  - Как вы думаете, какая будет тема урока? ( на доске появляется тема **урока « Окружность» ).**

- Давайте сформулируем цели урока.

Учащиеся **самостоятельно (**либо с помощью учителя) формулируют цели данного урока:

1. Узнать, что такое «круг», «окружность».

2. Как построить (нарисовать) окружность.

3. Узнать что-то новое.

Учитель на доске фиксирует цели урока.

**Планируется достижение следующих результатов:**

**Регулятивные: целеполагание, планирование;**

**Познавательные: постановка и формулирование проблемы ,формулирование цели, выдвижение гипотез и их обоснование.**

**Коммуникативные: выражать свои мысли.**

**5.Реализация построенного проекта.. «Открытие» детьми нового знания.**

- Чтобы разграничить понятия « круг» и «окружность», давайте поиграем в игру. К доске вызываются 10-12 учащихся.

- Вы все « точки». Встаньте в прямую линию, изобразите кривую, а теперь попробуйте построить окружность.

- Что ограничивает окружность? (круг)

- Из чего состоит окружность? (из точек)

К доске вызываются ещё 2 ученика, которые также изображают «точки». Учитель даёт задание:

- побегать вдоль окружности. Что такое «окружность»? (это граница круга).

- «побегать по кругу». Что такое круг? ( это область внутри окружности).

Таким образом, учащиеся формулируют вывод : окружность-это линия, которая ограничивает фигуру, идёт по её краю. Круг- это часть плоскости, которая лежит внутри окружности ( внутри границы).

Учитель наглядно демонстрирует на геометрических фигурах, учащиеся соотносят геометрические фигуры с правильными названиями.

- Встаньте ровно. Нарисуйте окружность правой рукой, левой ногой, головой. Теперь нарисуйте окружность на листе бумаги.

Перед учащимися альбомные листы, они рисуют окружность.

- Покажите ровная ли получилась окружность? ( нет)

- Как вы думаете, почему не ровная? Что поможет нам сделать окружность ровной? (шаблон)

-А если нет шаблона, то нам поможет специальный инструмент.

Учитель загадывает загадку: Мой предмет – циркач лихой,

 Чертит круг одной ногой.

- Как вы думаете , о каком предмете идёт речь? Что это за циркач?

Учитель показывает циркуль и комментирует: слово « циркуль» произошло от лат. «циркулюс», что означает круг, окружность.

- С каким словом созвучно слово « циркуль»?

« Цирк-циркуль-циркулюс» означает круг. У цирка тоже арена круглая, что представляется удобным для просмотра выступления артистов цирка.

Специальный чертёжный инструмент называется циркулем. У каждого ученика на парте находится циркуль.

- Рассмотрите циркуль, что у него есть? Найдите ножки, головку, иглу, грифель (стержень внутри карандаша). На ножке есть игла, для чего она нужна? Как обращаться с циркулем ,как правильно пользоваться?

Учитель совместно с учащимися проговаривает технику безопасности при работе с циркулем.

Далее учащиеся пытаются при помощи циркуля начертить ровную окружность или исправить раннее начерченную неровную окружность. -Сравните ,какая получается окружность с использованием циркуля.

Рассматривание получившихся работ, помощь учителя детям, у которых не получилось.

- Чем похожи все наши работы? (ровная окружность)

-Как построить ровную окружность? Что помогло нам при выполнении этого задания?

-А ещё чем похожи наши работы? (в середине есть -центр)

-Отметьте центр своей окружности цветным карандашом и обозначьте точкой О.

- Чем отличаются наши работы? (разные по размеру)

- Почему у вас получились разные по размеру окружности? А как нам всем начертить одинаковые? (мнения учащихся)

Нам понадобится ещё один чертёжный инструмент- линейка. При помощи линейки и циркуля мы сможем справиться с этим заданием и начертить одинаковые по размеру окружности. Учащиеся совместно с учителем разрабатывают алгоритм действия:

1. Приложить циркуль к линейке одной ножкой на 0, другой -на заданное число.

2. Берём циркуль в правую руку за головку, не сдвигая ножек.

3. Упираем ножку с иглой на поверхность.

4. Поворачиваем ножку с грифелем ,касаясь бумаги.

5. Замыкаем линию.

6. Отмечаем центр окружности.

-Сравните, теперь получились одинаковые по размеру окружности.

Введение понятия «радиус».

- Начертите отрезок, соединяющий центр с любой точкой окружности.

- Измерьте отрезок, чему он равен?

-Начертите ещё несколько отрезков, соединяющих центр с точками окружности, измерьте их, что

Замечаете? ( отрезки равны)

- Какой вывод мы можем сделать?

Учащиеся самостоятельно формулируют вывод: центр окружности равноудалён ( т.е. находится на одинаковом расстоянии) от всех её точек.

- Отрезок, соединяющий центр окружности и точку на окружности называется радиусом.- Сколько радиусов мы начертили сейчас? – А сколько возможно?

Учащиеся находят на окружности и подписывают слово «радиус» на своей работе.

- Радиус в математике принято обозначать лат. маленькой буквой r. Обозначьте математическим символом.

- Что мы можем сказать про радиусы? Что будет, если я радиусы уменьшу? Увеличу?

Учащиеся формулируют вывод: радиусы одной окружности равны. Если уменьшить радиус, то окружность –уменьшится, если увеличить, окружность станет больше.

-Для чего нужен радиус? ( чтобы узнать, какая будет окружность по величине).

**На данном этапе планируются результаты:**

**Личностные: самоопределение;**

**Познавательные: структурирование знаний, построение речевого высказывания, выбор эффективных способов решения задачи, создание алгоритма действия, моделирование;**

**Логические : анализ объектов, выбор оснований для сравнения, выделение следствий, установление причинно-следственных связей, построение логики рассуждений, выдвижение гипотез;**

**Коммуникативные: постановка вопросов, умение выражать свои мысли ,планирование учебного сотрудничества.**

**6. Первичное закрепление с комментированием во внешней речи.**

Учащимся предлагаются картинки : **тарелка, кольцо, барабан, обруч, монета, крышка, бублик,** **колесо.**

- Какие предметы изображены на картинках? Придумайте задание, согласно теме сегодняшнего урока.

Учащиеся распределяют данные картинки по форме ( форма круга :тарелка, барабан, монета, крышка; форма окружности: кольцо, обруч, бублик, колесо.)

Выбирают рисунок и дают пояснение. – А в жизни вы встречаетесь с предметами, имеющими форму круга? Окружности? Приведите примеры.

**На данном этапе планируется достижение следующих результатов:**

**-личностные: самоопределение (связь с жизнью).**

**-регулятивные: планирование, контроль., коррекция;**

**-познавательные: структурирование знаний, осознанное построение речевого высказывания в устной форме;**

**-логические: анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований для сравнения, классификация объектов, подведение под понятие;**

**- коммуникативные: умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью.**

**7. Самостоятельная работа.**

- Молодцы, ребята. Хорошо поработали, но вот сможете ли вы использовать новые знания самостоятельно без помощи друга и учителя.

- Перед вами листочки с заданиями. Задания расположены по уровню трудности. Определите, какое задание вы сможете сделать, а может быть вы справитесь со всеми заданиями. Каждое задание стоит определённое количество баллов. Первое задание-1 б., второе задание-2б., третье задание-3б. Ваша задача: быстро и правильно справиться с заданиями, показать все свои знания и умения.

**Первое задание:** даны окружности разных размеров в разном порядке. Сколько окружностей изображено на рисунке?

**Второе задание:** даны окружности, отметь центр окружности, измерь чему равен радиус. Найди окружности с одинаковыми радиусами и обведи их цветным карандашом.

**Третье задание:** допиши следующие высказывания:

Круг-это….

Окружность-это…

Радиусы одной окружности всегда…..

Учащиеся самостоятельно выполняют данную работу (время проведения-10 мин.) Далее работа проверяется –соседом по парте. Учащиеся по желанию комментируют одно из заданий. Подводится итог работы.

**На этом этапе планируется достижение следующих результатов:**

**- личностные: самоопределение;**

**-регулятивные: планирование, контроль, коррекция, оценка;**

**-познавательные: структурирование знаний, построение речевого высказывания в устной и письменной форме, эффективный способ решения задачи, рефлексия;**

**-коммуникативные: умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.**

**8.Включение нового материала в систему знаний. Повторение и обобщение материала.**

-Какие геометрические фигуры вы знаете?

- В чём отличие круга от окружности?

-Какие чертёжные инструменты вам знакомы? Как ими пользоваться?

- Где мы сможем применить полученные знания?

**На данном этапе планируется достижение результатов:**

**-личностные: самоопределение;**

**-регулятивные: контроль, оценка, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено;**

**- познавательные: структурирование знаний, построение речевого высказывания в устной форме;**

**-коммуникативные: выражать свои мысли с точностью и полнотой.**

**9.Рефлексия учебной деятельности.( итог урока).**

-Наш урок подходит к завершению. Давайте ещё раз посмотрим на наши цели, которые мы поставили перед собой в начале урока. Достигли мы цели урока? (да). Учащиеся аргументируют:

**1 цель** мы узнали , что такое круг и окружность, умеем их отличать.

**2 цель** научились строить окружность при помощи специального чертёжного прибора-циркуля.

- Ребята, а что для вас было новым? (понятие «центр» окружности, «радиус»)

-Что интересного было на уроке? Каким способом мы достигали поставленных целей?

Оцените свою работу на уроке. Допишите высказывания:

Сегодня на уроке я научился….

 Я узнал….

 Мне было интересно….

 Порадовался тому, что….

Учащиеся самостоятельно оценивают свою работу на уроке. Дают друг другу пожелания на следующий урок.

 Вот звенит звонок с урока, Хорошо мы потрудились

 Говорит он нам о том, и совсем мы не ленились,

 Что закончился урок. Много знаний обрели: всё сумели, всё смогли!

**На этом этапе урока планируется достижение следующих результатов:**

**-личностные: смыслообразование;**

**-регулятивные:рефлексия;**

**-коммуникативные:умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью.**

**-познавательные: структурирование знаний. Осознанное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.**

Данный урок был проведен в апреле 2011 года в МАОУ «Гимназии № 31» во 2 «А» классе (классный руководитель: Мамонтова Л.Б.) на семинаре учителей.