Пакина Евгения Хуршедовна

учитель математики (учитель-практикант)

МОУ СОШ № 70 г. Саратова,

Саратов, 2015 год

**План-конспект урока математики**

**В 6 классе по теме :**

**Окружность. Длина окружности.**

**Учитель** Пакина Евгения Хуршедовна

**Предмет** математика 6 класс

**Авторы учебника** Зубарева. И.И (**Математика 6 класс:**  учеб. для уч-ся общеобразоват. организаций / И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович. – 14-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2014. -264с.)

**Тема урока** Окружность. Длина окружности.

**Тип урока** изучение нового материала

**Цель урока**  актуализировать знания учащихся об окружности и ее элементах; вывести формулы для нахождения длины окружности и научить применять ее при решении задач.

**Задачи:**

образовательные: обеспечить усвоение учащимися формул для нахождения длины окружности; отработать навыки применения данных формул для нахождения длины окружности; познакомить учащихся с числом $π$; развивать умение применять свои знания на практике.

развивающие:  развивать познавательный интерес учащихся в ходе ознакомления с историческими сведениями; развивать логическое мышление.

 **Ход урока**

**I.Организационный момент ( 1 минута)**

 Здравствуйте, ребята! Садитесь! Как ваше настроение? Все готовы к уроку? Записываем число, классная работа.

**II. Проверка домашнего задания (3 минуты)**

Есть те, кто не справился с домашним заданием? Давайте вместе устно проверим №646, №647(а),№639(г).

**III. Актуализация знаний (4 минуты)**

Фронтальный опрос:

Давайте вспомним, что мы знаем об окружности?

– Что такое окружность?

*(Окружность – замкнутая линия, все точки которой одинаково удалены от данной точки).*

– Как называется эта точка?

*(Центр окружности).*

– Найдите на чертеже центр окружности.

*(Точка О).*

– Отрезок ОА соединяет центр окружности с точкой на окружности.

– Как называется отрезок ОА?

*(Радиус окружности).*

– Найдите на чертеже все радиусы окружности.

(Отрезки ОА, ОВ, ОС – радиусы окружности).

– Отрезок ВС соединяет две точки на окружности и проходит через её центр.

– Как называется отрезок ВС?

(Диаметр окружности).

– «Диаметр» в переводе с греческого означает «поперечник».

– Как связаны между собой радиус и диаметр?

(Радиус в два раза короче диаметра).

Запись в тетради: d = 2r.

**IV.Изучение нового материала.(15 минут)**

Работать будем парами. На каждом столе разложены карточки-задания и материал для исследований: круги, с отмеченными на них диаметрами, нити, ножницы и линейки.

**1).** Возьмите свой круг в руки и посмотрите, что на нём отмечено.

*(Диаметр).*

– Как вы думаете, для чего нужна нить?

*(Чтобы измерить длину окружности).*

– Совершенно верно. Нить нужна для того, чтобы измерить длину окружности, которая является границей круга.

– Если опоясать окружность нитью, а затем её распрямить, то длина нити будет приблизительно равна длине окружности.

– Выполните измерения. Лишний кусок нити отрежьте ножницами. Измерьте её длину, приложив к линейке. Результат запишите в тетрадь, обозначив длину окружности буквой C: **C = …**

**2).** Начертите в тетради отрезок, равный длине окружности из первого опыта. На окружности отметьте точку A и прокатите круг по отрезку от точки A до точки А.

– Что обнаружили?

*(Конец отрезка совпал с точкой А).*

– Значит, за один оборот окружность проходит расстояние равное её длине. Это ещё один способ измерения длины окружности. Этот факт будем использовать при решении задач.

**3).** С помощью линейки измерьте диаметр окружности и тоже запишите его значение в тетрадь: **d = …**

– Найдите с помощью калькуляторов отношение длины окружности к её диаметру и запишите его значение в тетрадь:**C : d = …**

– Какое число у вас получилось?

*(Бесконечная десятичная дробь).*

Записать на доске несколько ответов учеников.

– Округлите эти числа до тысячных, до сотых, до десятых, до единиц.

– Что интересного заметили?

*(Хотя окружности у всех были разные, отношения длин окружностей к длинам их диаметров получились примерно одинаковые).*

– Какой вывод можно сделать на этом этапе исследования?

(Отношение длины окружности к длине её диаметра является одним и тем же числом).

– Это число обозначается греческой буквой **π**.

В школьном курсе математики  π ≈ 3,14.

– Запишите в тетрадь: π ≈ 3,14.

Первые цифры этого числа можно запомнить по числу букв в каждом слове следующей фразы «Что я знаю о круге».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| π ≈ | что | я | знаю | о | круге |
|  | 3, | 1 | 4 | 1 | 5 |

**V. Закрепление изученного материала. (18 минут)**

А сейчас мы будем учиться применять формулы для вычисления длины окружности к решению задач.

 (Трое учеников работают у доски, остальные в тетрадях).

Вычислить длину окружности C радиуса r, если:

a) r = 42 см;                б) r = 3,2 дм;                 в) r = 2,25 м;

    π ≈ 3,14                       π ≈ 3,14                         π ≈ 3,14

Решение:

C = 2πr

а) С ≈ 2 ∙ 3,14 ∙ 42 ≈ 263,76 (см);

б) C ≈ 2 ∙ 3,14 ∙ 3,2 ≈ 20,096 (дм);

в) C ≈ 2 ∙ 3,14∙ 2,25 ≈ 14,13 (м).

Ответ: а) С ≈263,76 см; б) С ≈ 20,096 дм; в) С ≈ 14,13 м.

Решите №649, используя рис.88(в,г) и формулу C= πD.

Решите №650 по рис.89 (а,б), используя формулу длины окружности C=2 πR

Решите №659(б),660(б).

Вычислить длину окружности C, если:

а) d = 41 см;          б) d = 2,5м;

    π ≈ 3,14                  π ≈ 3,14

Решение:

C = πd

а) С ≈ 3,14 ∙ 41 ≈128,74 (см);

б) С ≈ 3,14 ∙ 2,5 ≈ 7,85 (м).

Ответ: а) С ≈ 128,74 см; б) С ≈7,85 м.

**VI. Подведение итогов. (3минуты)**

Что нового для себя узнали? (*Формулы для вычисления длины окружности и научились применять эти формулы для решения задач).*

 Наиболее активным учащимся выставляем оценки.

**VII. Домашнее задание. (1 минута)**

Давайте запишем домашнее задание: изучить материал параграфа 22, №649(а,б),№650(в,г),659(а).