

# Всероссийский фестиваль методических разработок "КОНСПЕКТ УРОКА", 2012-2013 учебный год

*Усольцева Елена Ильинична*

*Муниципальное казённое образовательное учреждение*

*«Кодинская средняя общеобразовательная школа №4»*

*Красноярский край Кежемский район город Кодинск*

## ОКРУЖНОСТЬ. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ

Предмет: математика.

Класс 6

Учебник: Математика 6 класс. Авторы И.И. Зубарева, А.Г.Мордкович

Тип урока: получение нового знания и первичного закрепления.

Цель урока (учителя):

- предметные:
  - повторить понятия окружности, радиуса и диаметра окружности через геометрические построения;
  - закрепить навыки работы с измерительными инструментами;
  - получить число  $\Pi$  практическим путем;
  - вывести формулу длины окружности;
  - применять формулу длины окружности при решении задач;
- метапредметные:
  - формировать навыки постановки целей, планирования через организацию учебной деятельности;
  - создать условия для развития рефлексивных и оценочных навыков учащихся
  - организовать работу пар, групп для поиска и принятия решения.



Цели для ученика:

- выполнять геометрические построения с помощью циркуля и чертежного треугольника;
- производить необходимые измерения;
- применять полученные знания при решении практических задач;

Оборудование:

- компьютер, презентация, видеофрагмент.
- раздаточный материал: развертки конуса и цилиндра разных размеров и цветов, нитка, альбомный лист, фломастеры (цветные карандаши), чертежный угольник, карандаш.

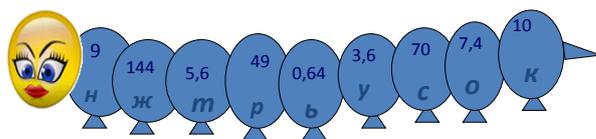
Предварительно дано индивидуальное задание: приготовить сообщение о числе пи (историческая справка).

Ход урока:

**1 этап. Организационно-мотивационный.** Обеспечение мотивационной готовности детей. Приветствие. Фиксация отсутствующих. Внешнее состояние классного кабинета.

**2 этап. Устное решение примеров.** Устная работа, направлена на определение темы урока «ОКРУЖНОСТЬ»

*Устный счёт:*



1)  $3,7 \cdot 2$

2)  $7,2 : 2$

3)  $910 : 13$

4)  $6,8 + 3,2$

5)  $12^2$

6)  $1,4 \cdot 4$

7)  $7^2$

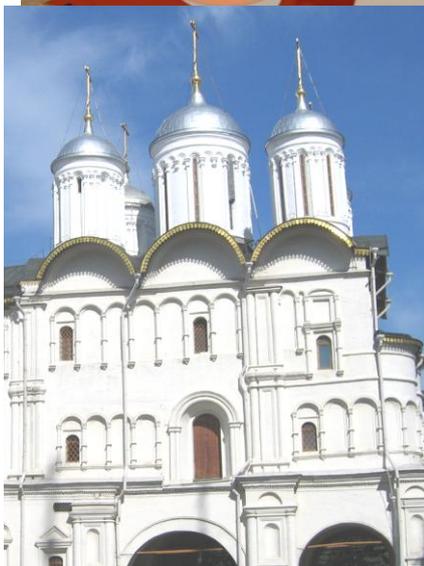
8)  $1,5 \cdot 6$

9)  $0,8^2$

10)  $8 - 0,6$



**3 этап. Проблемная ситуация (информация представлена в неявном виде).** Учитель включает видеофрагмент и зачитывает:



*Письмо от князя Владимира из Древней Руси.* Как давным - давно на Великой Руси стоит город велик, светлый Новгород. Правит в нем князюшко – да Владимир-то – Красно Солнышко. Времена наступили там тяжкие, зачастили дожди просто ливнями, разрушает вода храмы божие, святы церкви, соборы да теремы. Посылает гонцов Красно Солнышко с письменами о помощи просящих! Сохранила история матушка то письмо и до нашего времени: «Возвышаются башни цилиндрами, а над башнями куполы конусом. Водоотливы сделать мне надобно, чтобы воды стен не разрушили! Нужно знать мне длину водоотливов – рассчитать их не

могут ученые. Посему посылаю вам данные – длины диаметров: метра 2, метра 3, да еще 2 с полтиною. Вы пришлите скорее ответы мне, паки дождь не разрушил все здания!»

Рассматривают картины с изображением зданий, куполов. Определяются, что необходимо найти, в чем заключается просьба князя.

Формулируют цели урока:

- Находить длину окружности;
- Вычислять длину окружности.
- Пользоваться инструментами (циркуль, чертежный угольник).

**4 этап. Повторение изученного ранее материала.** Повторение понятий «окружность», «центр окружности», «радиус», «диаметр окружности». Выполняют построение окружности с помощью циркуля, проводят радиус, диаметр окружности.



**5 этап. Практическое решение проблемной задачи.** Учащиеся работают в парах, помогая друг другу. Создание модели цилиндра и конуса (используя развертки конуса и цилиндра, для скрепления применяют степлер). Предметные умения: соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур (распознавать, различать и называть геометрические тела – цилиндр, конус). Определить, где будет располагаться «водоотлив» - по основанию конуса, который является окружностью. Учащиеся выполняют задание по инструкции, записывая полученные результаты измерений и вычислений. Сложность задания заключается в отсутствии центра окружности, для этого необходимо выполнить пункт 3 инструкции. Учащиеся получают число  $\Pi$ .

<p>Инструкция к практической работе.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обведите основание конуса (крыши). Получилась окружность.</li> <li>2. Измерьте ее длину с помощью нитки и линейки с делениями.</li> <li>3. Постройте в окружности прямоугольный треугольник с вершинами на окружности. Наибольшая сторона – диаметр.</li> <li>4. Измерьте длину диаметра с помощью линейки.</li> <li>5. Найдите отношение длины окружности к длине диаметра (выполните деление длины окружности на длину диаметра).</li> <li>6. Получившееся число запишите</li> </ol>	<p>Длина окружности равна _____</p> <p>Диаметр равен _____</p> <p>Длина окружности : Диаметр окружности = _____</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выступает учащийся, подготовивший сообщение о числе  $\Pi$ .

**6 этап. Первичное применение новых знаний для решения проблемной задачи.** Длину окружности куполов измерить ниткой, веревкой невозможно. Поэтому получаем формулу для вычисления длины окружности

Длина окружности = Число  $\Pi$  умножить на Длину диаметра.

Учащиеся получают карточки для индивидуальной работы, вычисляют задания князя: синего (№1 – диаметр равен 2 метрам); желтого (№2 – диаметр равен 3 метрам; красного цвета (№3 – диаметр равен 2 с половиною)

**7 этап. Объединение в группы по 3 человека (по фигуре на карточке: круг, квадрат, прямоугольник).** В группе ученик объясняет решение своей задачи №1, №2, №3). Записывают решение на общем листе решений.

**8 этап. Рефлексия.** Необходимо прикрепить свои письма – ответы на рисунок дворца, расположенный на доске: те, кто хорошо понял тему урока, уверен в правильности своих расчетов и хочет, чтобы его письмо быстрее дошло до адресата прикрепите свое письмо в верхнем краю рисунка; кто сомневается в правильности своего решения – с правой стороны на рисунке; а те, кому было сегодня скучно, сложно, непонятно – внизу рисунка.

**9 этап. Оценочный. Заполнение оценочных листов.**

Подведение итогов урока. Достижение целей урока.

Дописать или зачеркнуть те фразы, которые не устраивают учащегося.

<i>Я умею (глагол)</i>	<i>Поставить + или -</i>	<i>В группе я</i>	<i>Поставить + или -</i>
Строить окружность с помощью циркуля		Активно участвовал в обсуждении	
Измерять длину окружности с помощью нитки и линейки с делениями		Правильно проводил вычисления	
Строить прямоугольный треугольник с вершинами на окружности для получения диаметра		Помогал товарищу понять задачу, поставленную учителем	
Применять формулу для нахождения длины окружности при решении практических задач		Я всегда соглашался с товарищем	
		Я доказывал свою точку зрения	

**10 этап. Разноуровневое домашнее задание.**

На доске прикреплены листочки с домашним заданием:

На зеленых – измерить длину любой окружности практическим методом и вычислить с помощью формул. Сравнить полученные результаты.

На жёлтых – по учебнику №..., № ...



