# МОУ гимназия №9 г. Королёв Московской области

# Конспект открытого урока по математике

# «Прямоугольный параллелепипед»

# 5 класс

# по учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова

# учитель: Земцова Т.В.

**Конспект открытого урока по математике в 5 классе.**

**Тема урока**: «Прямоугольный параллелепипед».

**Тип урока**: Ознакомление с новым материалом

**Основные цели:**

* Повторить и закрепить знания учащихся о составных частях прямоугольного параллелепипеда.
* Решить задачи на нахождение суммы длин всех ребер прямоугольного параллелепипеда.
* Формирование умения свободно решать задачи на нахождение площади поверхности прямоугольного параллелепипеда.
* Развитие внимательности, логического мышления, умения систематизировать и применять полученные знания.

**Оборудование:** ПК,проектор (возможно использование интерактивной доски), спичечный коробок, учебник Математика: учеб. Для 5 кл. общеобразоват. учреждений/Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, дидактические материалы по математике для 5 класса.- 2 –е изд. Чесноков А.С., Нешков К.И.

**Демонстративный материал:** презентация, составленная в программе Microsoft Power Point

**Ход урока**

**І. Устный опрос**

На доске слайд 1.

Сегодня на уроке мы продолжим изучение темы « Прямоугольный параллелепипед», вспомним, что мы уже знаем о прямоугольном параллелепипеде, повторим нахождение суммы длин его ребер и научимся находить площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.

- Приведите примеры предметов, имеющихся форму прямоугольного параллелепипеда.

- Сколько граней имеет прямоугольный параллелепипед?

- Какую форму имеют эти грани?

- Сколько ребер у прямоугольного параллелепипеда?

- Сколько у него вершин?

Появляется слайд 2.

- Какая фигура изображена на рисунке?

Дополните меня:

Точка К – его?

Отрезок АВ – его?

Прямоугольник ABKM – его?

Слайд 3.

Назовите:

1. Все грани прямоугольного параллелепипеда
2. Все ребра этого прямоугольного параллелепипеда
3. Какие ребра являются сторонами грани ABDC?
4. Какие вершины принадлежат задней грани? Какие ребра равны ребру AM?
5. Какая грань равна грани ACPM?

Как называются эти грани?

Как называются остальные грани?

**ІІ. Изучение нового материала**

1. Нахождение суммы длин ребер прямоугольного параллелепипеда

- Сколько измерений имеет прямоугольный параллелепипед?

- Какими буквами обозначается каждое измерение?

- Как найти сумму длин ребер прямоугольного параллелепипеда?

Записать формулу нахождения суммы длин всех ребер прямоугольного параллелепипеда:

**L = 4(a+ b + c)**

- Что показывает запись суммы в скобке, 4?

Появляется слайд 4.

№ 769. – Что известно в задаче?

- Какой вопрос задачи?

- Что для этого надо сделать?

- Как найдем?

a= 12 см

b = 3 см

c = 5 см 4(a+b+c) = 4(12 +5 +3) = 80 (см)

Ответ: 80 см понадобится проволоки для каркаса прямоугольного параллелепипеда.

- Запишите формулу нахождения площади прямоугольника

- Что из себя представляет спичечный коробок?

Слайд 5.

- Заштриховать равные грани одним цветом.

- Из чего состоит поверхность прямоугольного параллелепипеда?

- Сколько цветов для этого понадобится?

- Как называются грани заштрихованные одним цветом?

- Сколько пар противоположных граней получили?

- Что вы скажете о площади этих граней?

- Как найти S поверхности прямоугольного параллелепипеда?

Задача:

Пусть прямоугольный параллелепипед имеет следующие измерения:

a = 5 см

b = 3 см

с = 6 см

 слайд 6

Какие ребра равны?

Как найти площадь нижней грани S ACPM?

1. 5  3 = 15 см²

Какая грань имеет такую же площадь?

1. S BDOK = 15 см²
2. S MKOP = 3  6 = 18 см²

Какая грань имеет такую же площадь?

1. S ABCD = 18 см²
2. SABKM = 5 · 6 = 30 см²

Какая грань имеет такую же площадь?

1. S CDOP= 30 см²

Как найти S поверхности всего параллелепипеда?

Sп = 18 · 2 + 15 ·2 + 30 · 2 = 2(18 +15 + 30) = 126 см²

Появляется слайд 7.

- Что обозначает запись в скобках?

# № 770 (а)

Учащимся предлагается задача для закрепления данного материала, где учитель с учащимися проговаривает алгоритм решения данной задачи.

Учитель отображает на доске правильное решение для проверки. Ребята проводят самооценку своего решения. Все вместе обобщаем полученные результаты.

Появляется на доске слайд 8.

- Как найти площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения a, b,c?

***Sп = 2 ab + 2 bc + 2 ac = 2(ab + bc +ac)***

Появляется слайд 9.

**Задача:**

Решим задачу, используя эту формулу

a = 6 дм

b = 4 дм

с = 7 дм

Sп = 2 ( 6 ·4 + 4 ·7 + 6 ·7) = 2 (24+ 28+ 42) = 188 дм²

Ответ: Sп = 188 дм².

Ученик за доской, остальные ребята самостоятельно. На доске появляется слайд 10 с условием задачи.

**Задача:**

a = 3 дм

b = 4 дм

с = 12 дм

Sп = 2 ( 3 ·4 + 4 · 12 + 3 ·12) = 192 дм²

Ответ: 192 дм²

Учащиеся сверяют свои ответы с ответом ученика, решившего за доской.

**Самостоятельная работа**

Дидактический материал

1 вар. стр. 14 №167 2 вар. стр. 39 № 167

Появляется слайд 11.

- Что надо найти в этой задаче?

- Как найти сумму длин ребер прямоугольного параллелепипеда?

- Как найти площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда?

- Ребята, кто выполнит работу, решите дополнительно №774 (а)

Появляется слайд 12.

- А теперь, ребята, прошу вас ответить на вопрос следующей задачи.

(на доске появляется слайд с условием задачи).

**** слайд 13

**ІІІ. Домашнее задание.**

## п. 20, №789, №770 б), №792, №794 б)

Слайд 14.