

Современная система образования должна быть направлена на формирование высокообразованной, интеллектуально развитой личности с целостным представлением картины мира, для чего необходимо формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения знаний, умений и компетентностей.

## **5 класс**

**Учебник:** под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина

**Открытый урок:** «Прямоугольный параллелепипед».

**Тип урока:** урок закрепления новых знаний.

### **Цели урока:**

1. Обобщить, систематизировать и совершенствовать ЗУН при изучении темы «Прямоугольный параллелепипед».
2. Научить достраивать изображения прямоугольного параллелепипеда и строить изображение самостоятельно.
3. Сформировать навык решения задач по изученной теме, способствовать развитию логического и образного мышления.
4. Дать представление о развертке прямоугольного параллелепипеда.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентации «Прямоугольный параллелепипед», «Параллелепипеды вокруг нас»; карточки с заданиями.

### ***Планируемые результаты***

#### Личностные:

**Ученик получит возможность научиться:** ясно, точно и грамотно излагать свои мысли; получит возможность для формирования коммуникативной компетентности в общении.

#### Метапредметные:

**Ученик научится:** использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль в процессе достижения результата; осуществлять анализ с целью выделения признаков.

**Ученик получит возможность научиться** организовывать учебное сотрудничество со сверстниками.

#### Предметные:

**Ученик научится:** формулировать понятия о прямоугольном параллелепипеде и его измерениях;

**Ученик получит возможность:** углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

### **Ход урока:**

1. **Организационный момент.**

Приветствие, класс разделен на 4 группы.

## 2. Постановка целей урока.

Сформулировать вместе с обучающимися тему урока, обращая внимание на экспозицию в классе (на столе расположены предметы, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда).

Сформулировать вместе с обучающимися цели урока.

## 3. Творческое домашнее задание.

- посмотреть подготовленную обучающимся презентацию по теме: «Параллелепипеды вокруг нас».
- заслушать, как выполнялось творческое задание по изготовлению модели прямоугольного параллелепипеда.

## 4. Устная работа.

*Блиц-опрос* для всех команд (фронтальный):

1. Прямоугольный параллелепипед – это объемная фигура.
2. Стороны граней прямоугольного параллелепипеда называются ребрами.
3. У прямоугольного параллелепипеда 8 вершин, 12 ребер, 6 граней.
4. Каждое ребро прямоугольного параллелепипеда – это отрезок.
5. Каждая грань прямоугольного параллелепипеда – это прямоугольник.
6. Прямоугольный параллелепипед имеет 3 измерения.
7. Прямоугольный параллелепипед, у которого все измерения равны, называется кубом.
8. Гранями куба являются квадраты.

## 5. Основная часть.

**Задание 1:** (обсуждение в группе)

*Поставь знак «+» напротив утверждения, с которым согласен, и знак «-» напротив утверждения, с которым не согласен:*

1. Любой куб является прямоугольным параллелепипедом.
2. Любой прямоугольный параллелепипед является кубом.
3. У куба все грани являются квадратами.
4. У прямоугольного параллелепипеда 8 ребер.
5. У куба все ребра равны.
6. У прямоугольного параллелепипеда все грани являются прямоугольниками.

После выполнения задания каждая из групп отмечает на доске свои ответы. Идет обсуждение.

**Задание 2:**

*Ответьте на следующие вопросы (рисунок 1):*

1. Какие вершины принадлежат основанию?
2. Какие ребра равны ребру AD?
3. Какая грань равна грани EFGH?
4. Назовите ребра, имеющие вершину F.

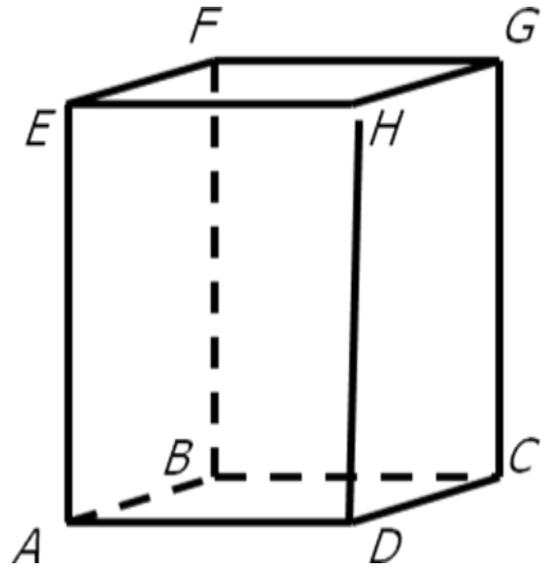


Рисунок 2

**Задание 3:** Закончите рисунок, чтобы получился прямоугольный параллелепипед (рисунок 2).

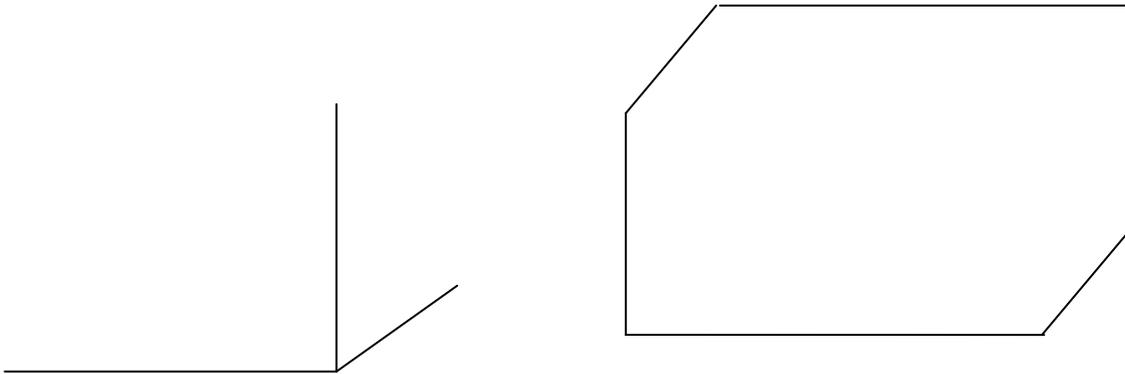


Рисунок 2

Обучающиеся сначала выполняют задание в тетради самостоятельно, затем проверка у интерактивной доски.

### 6. Физминутка.

Руку правую - на плечо,  
 Руку левую - на бочок,  
 Руки в стороны, руки вниз,  
 И направо повернись.  
 Руку левую - на плечо,  
 Руку правую - на бочок,  
 Руки в стороны, руки вниз,

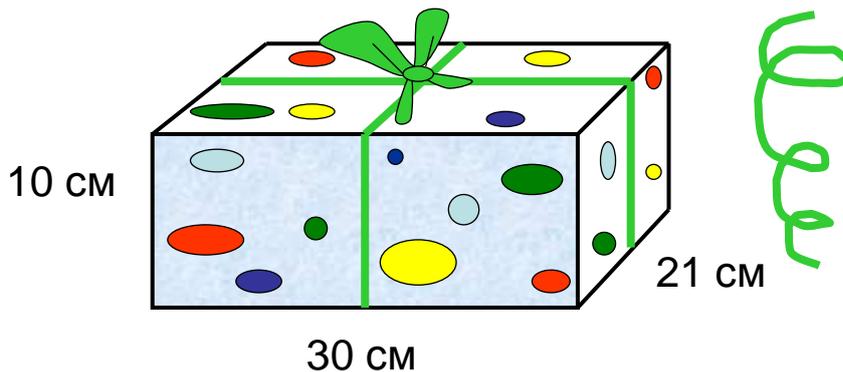
И налево повернись.

(Выполняем движения согласно тексту.)

## 7. Основная часть.

**Задание 4:** (обсуждение и решение в группе)

**Сколько надо взять ленточки для оформления подарка, если на бантик необходимо оставить 3 дм ленточки ?**



При выполнении задания следуйте инструкции:

- Сформулируйте цель задачи.
- Запишите план ваших действий:
  - 1.
  - 2.
  - 3.

**Решение:**

**Ответ:** 172 см.

Выслушать ответы обучающихся, поставленные цели, план действий.

После выполнения задания предложить обучающимся проэкспериментировать результат с коробкой и ленточкой реальных размеров (некоторые из ребят отмечают этот момент урока очень значимым для собственного опыта).

## 8. Рефлексия.

«Ребята, сегодня мы закрепили полученные знания по теме «Прямоугольный параллелепипед» и я предлагаю вам оценить насколько каждый для себя освоил эту тему следующим образом: Каждый из вас сейчас подойдет к этому столу, возьмет стакан и наполнит его водой настолько, насколько хорошо вы освоили эту тему. Содержимое стакана будем выливать в аквариум, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда».

Ребята заливают водой аквариум. Вода окрашивается в розовый цвет (марганцовка). Уровень воды менее заранее отмеченной метки (посчитать объем). «Значит нам еще предстоит над чем поработать. В частности, посмотрите на эту коробку чая, я ее сейчас разрежу и мы с вами увидим развертку прямоугольного параллелепипеда. Это то, что предстоит вам изучать в ближайшее время».

Оценки за урок.

**Домашнее задание:**

1) № 1150 (первый прямоугольный параллелепипед)

№ 1157

№ 1159 б)

2) Составьте кроссворд, используя понятия, связанные с прямоугольным параллелепипедом.

## Приложения

### Задание 1:

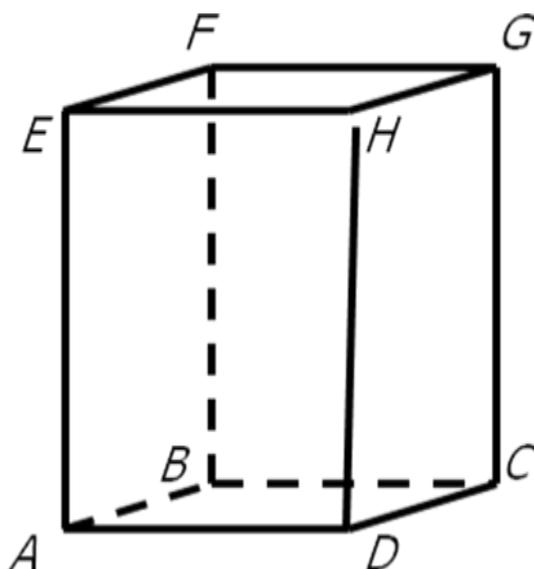
*Поставь знак «+» напротив утверждения, с которым согласен, и знак «-» напротив утверждения, с которым не согласен:*

1. Любой куб является прямоугольным параллелепипедом.
2. Любой прямоугольный параллелепипед является кубом.
3. У куба все грани являются квадратами.
4. У прямоугольного параллелепипеда 8 ребер.
5. У куба все ребра равны.
6. У прямоугольного параллелепипеда все грани являются прямоугольниками.

**Задание 2:**

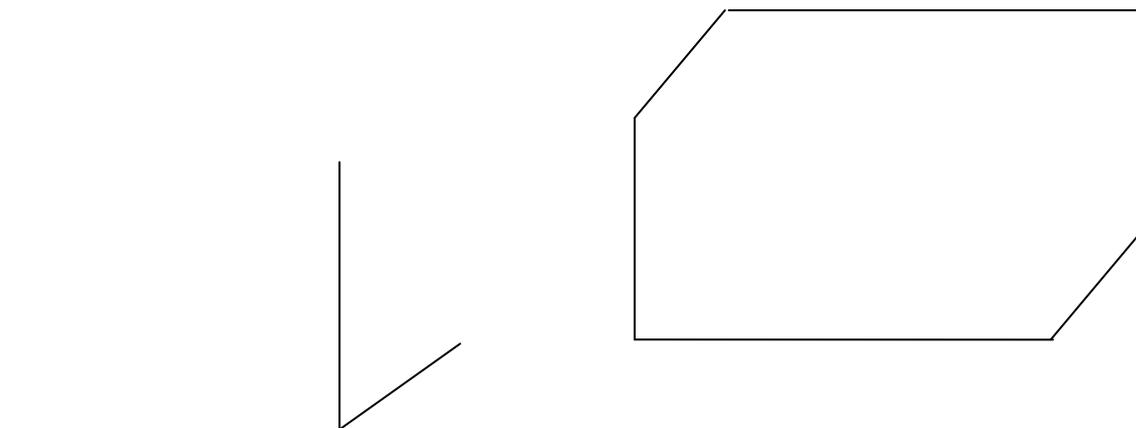
Ответьте на следующие вопросы (рисунок 3):

1. Какие вершины принадлежат основанию?
2. Какие ребра равны ребру AD?
3. Какая грань равна грани EFGH?
4. Назовите ребра, имеющие вершину F.



**Рисунок 4**

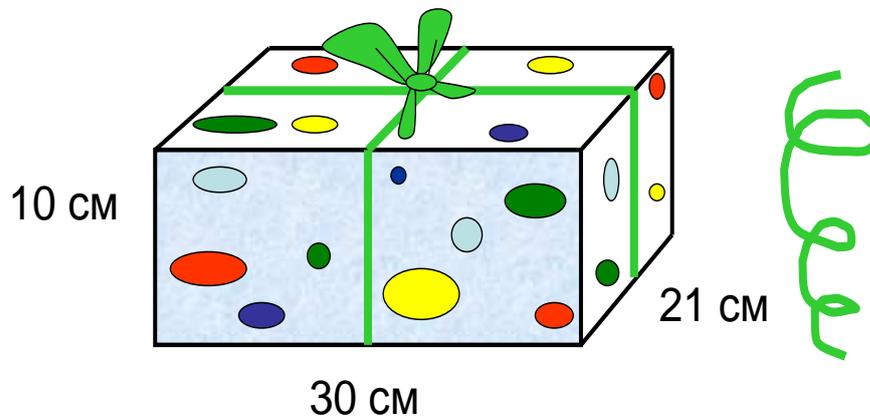
**Задание 3:** Закончите рисунок, чтобы получился прямоугольный параллелепипед (рисунок 2).



**Рисунок 2**

**Задание 4:**

**Сколько надо взять ленточки для оформления подарка, если на бантик необходимо оставить 3 дм ленточки ?**



При выполнении задания следуйте инструкции:

1. Сформулируйте цель задачи.
2. Запишите план ваших действий.

Цель задачи:

План действий:

- 1.
- 2.
- 3.

**Решение:**

## **Список литературы и Интернет-ресурсов**

1. Математика. 5 класс. Учебник под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. Москва, Просвещение, 2010.
2. Математика. 5, 6 класс. Контрольные работы. Пособие для учителей. Москва, Просвещение, 2010.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.  
<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>