

Конспект урока математики в 5 классе по теме «Площади и объёмы»

«Теория без практики мертва и бесплодна, практика без теории невозможна и пагубна. Для теории нужны знания, для практики сверх того, и умения»

М.В. Ломоносов.

Этап обучения по данной теме: *завершающий.*

Тип урока: *повторительно-обобщающий.*

Методы обучения: *деятельностный, частично-поисковый, словесный, наглядный (демонстрация компьютерных презентаций), практический.*

Формы организации познавательной деятельности: *фронтальная, индивидуальная, групповая, парная, самостоятельная.*

Цели урока: *Научиться применять знания по теме «Площади и объёмы» при выполнении практических заданий в повседневной жизни.*

Учебные задачи, направленные на развитие учащихся:

- в личностном направлении:

1. продолжить развивать умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
2. развивать умение работать индивидуально, получать положительные эмоции от результата своего труда;
3. научить учащихся оценивать свои знания и знания одноклассников.

- в метапредметном направлении:

1. формировать понимание сущности алгоритмических предписаний и развивать умение работать по предложенному алгоритму.

- в предметном направлении:

1. развивать вычислительные навыки;
2. формировать умение применять полученные знания при решении задач практического характера.

Необходимое оборудование на уроке:

медиапроектор, экран, презентация к уроку, карточки.

План урока

1. Мотивация учебной деятельности.
2. Актуализация опорных знаний.
Установить зависимость между формулами и их названиями. Работа в парах
3. Формирование способности учащихся к действиям,

связанных с построением структуры изученных понятий. Применение полученных знаний. Решение практических задач. Работа в группах.

4. Защита минипроекта.
5. Контроль и проверка знаний, УУД. Выполнение теста с самопроверкой.
6. Рефлексия учебной деятельности.
7. Информация о домашнем задании.

Ход урока

1. Мотивация учебной деятельности

-Здравствуйте, ребята! Сегодня мы с вами завершаем изучение темы. Изобразите, пожалуйста, с помощью символов и знаков тему, которую мы с вами изучали. Как вы думаете, чем мы будем заниматься на сегодняшнем уроке?

(Повторять)

Математика

«Теория без практики мертва и бесплодна, практика без теории невозможна и пагубна. Для теории нужны знания, для практики сверх того, и умения»

М.В. Ломоносов.

Цель:

Научиться применять знания по теме «Площади и объемы» при выполнении практических заданий в повседневной жизни.

-Что мы будем повторять?

(Формулы площади и объема. Дети называют формулы и записывают их на доске.)

- Ребята, вы слышали, что когда человек что – то очень хорошо знает и умеет это делать он говорит «Я сделаю это с закрытыми глазами». Вот и я хорошо знаю эти формулы и могу их написать с закрытыми глазами. (Пишу на доске)

2. Актуализация знаний.

Гимнастика для ума:

$\square \cdot 3 \rightarrow -45 \rightarrow \square \rightarrow :15 \rightarrow \square \rightarrow \cdot 17 \rightarrow \square \rightarrow +49 \rightarrow \square = 100$

$\square \cdot 7 \rightarrow -59 \rightarrow \square \rightarrow :3 \rightarrow \square \rightarrow +17 \rightarrow \square \rightarrow \cdot 3 \rightarrow \square = 90$

Повторить формулы площадей, объёмов, периметров фигур. Каждый ученик получает карточку задание, где сделана таблица с пропусками начала или конца формулы. Кто быстрее заполнит пропуски. После решения проверка по эталону. (слайд с ответами на экран.)

1. Установите зависимость между формулами и их названиями:

| Формула | Название формулы |
|---------------------------|--|
| $P = 4a$ | Периметр прямоугольника |
| $S = 6 \cdot a^2$ | Площадь прямоугольника |
| $S = 2 \cdot (ab+bc+ac)$ | Периметр квадрата |
| $V = a \cdot b \cdot c$ | Площадь квадрата |
| $S = a \cdot b$ | Длина ребер прямоугольного параллелепипеда |
| $V = a^3$ | Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда |
| $P = (a + b) \cdot 2$ | Объем прямоугольного параллелепипеда |
| $S = a^2$ | Длина ребер куба |
| $L = 4 \cdot (a + b + c)$ | Площадь поверхности куба |
| $L = 12 \cdot a$ | Объем куба |

Выберите из предложенного ряда единиц те, которые применяются для измерения объемов:

1 см, 1 дм³, 1 кг, 1 с, 1 м³
 1 м², 1 км, 1 см³, 1 км/ч, 1 т

После проверки на экран вывести слайд, на котором перечислены цели. Каждый учащийся класса определяет для себя цель.

- Повторить формулы площади фигур.
- Повторить формулы объема фигур.
- Решать задачи на нахождение площади и объема.
- Решать задачи повышенной трудности на нахождение площади и объема.

Цели на урок определены. Приступим к работе по достижению этих целей.

3. Формирование способности учащихся к действиям,

связанных с практическим применением теоретических знаний в повседневной жизни.

- Ребята, а скажите где в жизни нам необходимы знания по теме «Площади и объемы»? (когда мы делаем ремонт)

Проблема:

Смогу ли я помочь своим родителям в организации ремонта квартиры: правильно выполнить расчет необходимого строительного материала?

Ход ремонта:

```

  graph TD
    A[Покраска стен на кухне] --> B[1]
    A --> C[Отделка стен, потолка и плинтусов молдингом]
    D[Заливка пола в зале] --> E[3]
    C --> E
  
```

Давайте мы с вами применим свои знания при решении задач, связанных с ремонтом квартиры. (Задачи решаются в группах)

Приобретенные материалы:

1. Краска водоэмульсионная – 2 банки по 3 кг;
2. Смесь для заливки пола «Пескобетон М-300 ЦСМ» – 30 мешков по 25 кг;
3. Молдинг – 20 штук по 2 м.

Хватит ли этого материала для ремонта?

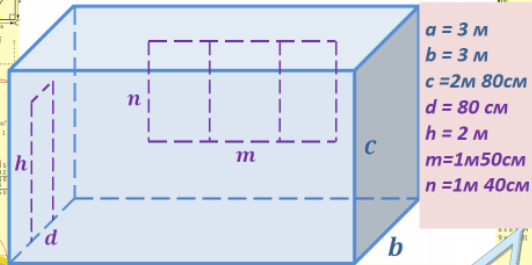
1. Покраска стен на кухне:

Кухня имеет форму прямоугольного параллелепипеда с размерами: длина – 3 м; ширина 3 м; высота – 2 м 80 см. На кухне 1 окно, которое имеет размеры 1 м 50 см и 1 м 40 см и дверь – 2 м на 80 см. Расход краски на однослойное покрытие составляет 180 г на 1 м². Хватит ли 2 банки краски по 3 кг?



Кухня имеет форму прямоугольного параллелепипеда, стены, потолок, окно и двери – прямоугольники.

Необходимые измерения.



2. Отделка стен, потолка и плинтусов молдингом:

Для декоративной отделки моей комнаты был приобретен молдинг в количестве 20 штук по 2 м каждый. Комната имеет размеры: длина 5 м, ширина 3 м и высота 2 м 80 см. Хватит ли приобретенного материала для отделки моей комнаты?



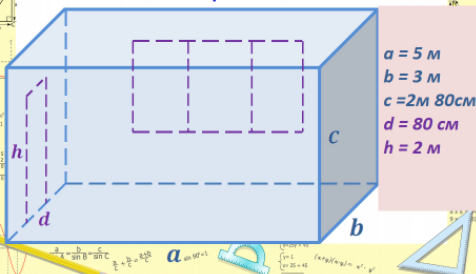
Молдинг

Молдинг — декоративная деталь в виде накладной выпуклой планки. Используется для декорирования различных поверхностей: стен, потолка, дверей, каминов, арок, придавая им более выразительный, завершённый и аккуратный вид.



Комната имеет форму прямоугольного параллелепипеда, стены, потолок, окно и двери – прямоугольники.

Необходимые измерения.



3. Заливка пола в зале:

Пол в зале имеет форму прямоугольника со сторонами 3 м 50 см и 5 м 40 см. Для выравнивания его необходимо залить раствором слоем 2 см. Хватит ли 30 мешков смеси «Пескобетон М-300 ЦСМ» по 25 кг?



4. Защита минипроектов. По одному представителю (через документ-камеру)

5. Контроль и проверка знаний, УУД. Выполнение теста с самопроверкой.

Выполните тест «Проверь себя!»

1. Найдите площадь квадрата, сторона которого равна 9 см.
1) 36 см^2 2) 81 см 3) 81 см^2 4) 18 см^2
2. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 4 см и 8 см.
1) 32 см^2 2) 24 см^2 3) 80 см^2 4) 32 см
3. Найдите периметр прямоугольника, площадь которого равна 48 см^2 , а одна из его сторон - 4 см.
1) 64 см 2) 32 см 3) 24 см 4) 52 см
4. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке.
1) 40 см^2 2) 24 см^2
3) 16 см^2 4) 14 см^2

Выполните тест «Проверь себя!»

5. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, длина которого равна 8 см, ширина - 5 см, а высота - 4 см.
1) 120 см^3 2) 60 см^3 3) 160 см^3 4) 22 см^3
6. Найдите объем куба с ребром, равным 6 см.
1) 40 см^3 2) 16 см^3 3) 216 см^3 4) 12 см^3
7. Объем комнаты равен 72 м^3 . Длина комнаты 6 м, ширина 4 м. Найдите высоту комнаты.
1) 3 м 2) 2 м 3) 4 м 4) 3 м²

Проверка теста

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 |

МОЛОДЦЫ!

6. Рефлексия. Проведение оценочной деятельности по листам самоконтроля.

РЕФЛЕКСИЯ

НА УРОКЕ

- Я узнал...
- Я научился...
- Мне понравилось...
- Я затруднялся...
- Моё настроение...

Оцени свою работу на уроке:

3 4 5

-Посмотрите на экран и выберите для себя, что вы достигли в результате сегодняшнего урока?

Домашнее задание:

- 1) **Обязательное задание:** № 631, №633
- 2) **Дополнительное задание (на выбор):**
 - Изготовить модели прямоугольного параллелепипеда и куба;
 - Составить тест по теме «Площади и объемы» (10 заданий).

7. Дз

Пусть каждый день
И каждый час
Вам новое добудет.
Пусть добрым будет ум у вас
И сердце добрым будет.