**Номинация** «Методическая разработка урока»

**Ятина Галина Михайловна** учитель математики МКОУ Унерская СОШ

**Предмет:** математика

**Класс: 5**

**Тема:** «Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда»

**Тип урока:** урок - закрепление умений и навыков.

**Продолжительность занятия:** 45 мин

**Цель:**

**Образовательные:**

1. Повторение и обобщение теоретического материала по теме Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда.
2. Закрепить знания по данной теме при решении задач практического содержания.
3. Совершенствование вычислительных навыков.

**Развивающие:**

1. Расширение кругозора учащихся.

2. Развитие приемов умственной деятельности, памяти, внимания, умения сопоставлять, анализировать, делать выводы.

3. Повышение информационной культуры учащихся, интереса к предмету.

4. Развитие познавательной активности, положительной мотивации к предмету.

**Воспитательные:**

1. Воспитание ответственности, самостоятельности, умения работать в коллективе.

2. Приучать к пунктуальности, рациональности использования времени.

3. Воспитание уважения друг к другу.

**Планируемый результат обучения, в том числе и формирование УУД:** формирование положительной мотивации, развитие коммуникативных умений, демонстрация значимости математических знаний в практической деятельности; реализация принципа связи теории и практики;

**Познавательные УУД:** поиск и выделение необходимой информации, в том числе решение рабочих задач с использованием общедоступных инструментов ИКТ и источников информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и самооценка процесса и результатов деятельности; анализ истинности утверждений; доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные УУД:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

**Регулятивные УУД:** прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.

**Личностные УУД:** установление обучающимися связи между целью учебной деятельности и её мотивом, между результатом учения и тем, что побуждает к деятельности, ради чего она осуществляется.

**Формы организации работы на уроке:** индивидуальная, групповая.

*Обучающийся должен знать:*

* понятие объема;
* единицы измерения объемов;
* значение куба числа;
* технологию решения основных типов задач на нахождение площади, объема.

*Обучающийся должен уметь:*

* находить объем прямоугольного параллелепипеда; находить объем куба; находить куб числа.

Необходимое оборудование:

1. Маршрутный лист учащегося включающий самооценку и рефлексию, карточки с дифференцированным домашним заданием.

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Содержание учебного материала.****Деятельность учителя** | **Деятельность****обучающихся** | **Формирование УУД** | **Комментарий, примечание** |
| I.Мотивацион-ный | Всем! Всем! Добрый день!Прочь с дороги, ваша лень!Не мешай трудиться!Не мешай учиться!Перед вами, ребята лежат маршрутные листы, в которые вы сами будете проставлять баллы за правильные ответы по каждому этапу урока и в конце поставите сами себе оценку согласно критериям. Будьте внимательны и настойчивы! Успеха всем! | Слушают речь учителя, психологический настрой на продуктивную работу.Минутки создания хорошего настроения (в парах)Соприкасаются пальчиками с соседом по парте и говорят:- Желаю (большой)- Успеха (указательный)- Большого (средний)- Во всём (безымянный)- И везде (мизинец)- Здравствуй! (вся ладошка) | Формирование положительной мотивации, развитие коммуникативных умений. | Учитель проверяет готовность класса к уроку |
| II.Тема урока |  А сейчас, ребята, решив кроссворд, вы узнаете тему нашего урока.**http://festival.1september.ru/articles/607424/img1.gif****По горизонтали:**1. Правило, записанное с помощью букв
2. Какой геометрической фигурой можно назвать кирпич
3. Прямоугольный параллелепипед, у которого все измерения равны
4. Эталон единицы измерения длины

– Догадайтесь, какое слово можно прочитать по вертикали. – Что же мы будем изучать сегодня на уроке? - Какие должны быть цели урока?– Откройте свои тетрадочки и запишите тему урока **«Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда».**А сейчас я предлагаю вам отправимся в необычное путешествие в страну «Объемов», где вас ждет много интересного. | Учащиеся отгадывают кроссворд*(формула)* *(параллелепипед)* *(Куб)**(метр)* *(Объем)*Обучающиеся формулируют тему урока «Объём прямоугольного параллелепипеда» и перечисляют цели урока. | Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. | Обучающиеся сами выводят формулу для вычисления объёма прямоугольного параллелепипеда |
| III.Актуализация знаний обучающихся |  **Я предлагаю вам сыграть в игру «Да - Нет»** (Я буду читать вам предложения, а вы если предложение верное показываете зеленый кружок, если неверное - то красный)1. Любой куб является прямоугольным параллелепипедом;
2. У прямоугольного параллелепипеда 10 вершин;
3. 6 граней;
4. 12 ребер;
5. Каждая грань куба – треугольник;
6. Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению двух его измерений.
 | учащиеся показывают зеленый, либо красный круг(+) з(-) к(+) з(+) з(-) к(-) к | умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;саморегуляция. | Учащиеся фиксируют правильные ответы в маршрутном листе (приложение 1) |
| IV.Математи-ческий диктант | Запишите:1. записать формулу площади прямоугольника
2. формулу площади квадрата
3. чему равна длина прямоугольника, если его площадь 20 см2, ширина 4 см?
4. чему равна сторона квадрата, если его площадь 36см2?
5. чему равен периметр прямоугольника со сторонами 3дм и 5 дм?
6. чему равен периметр квадрата со стороной 4м?
7. Запишите формулу объёма прямоугольного параллелепипеда
8. Запишите формулу объёма куба
 | Обучающиеся записывают формулы, производят расчеты(S = a\*b) – 1 балл(S = a2) – 1 балл(длина = 5 см) – 2 балла(сторона кв. = 6 см) – 2 балла(P = 2 \* (а + в) = 16 дм) – 2 балла(Р = 4а = 4 \* 4 = 16 м) – 2 балла(V = a\*b\*c) – 1 балл(V = a3) – 1 балл | Коррекция знаний обучающихся | *Взаимопроверка*(ответы на откидной доске ) – проверяют в парах друг у друга… ставят за правильные ответы +… 3-4 «+» - 35-6 « +» - 47-8 « +» - 5 |
| V.Физкульт-минутка | ***Рисуй глазами треугольник.***Рисуй глазами треугольник.Теперь его переверни вершиной вниз.И вновь глазами ты по периметру веди.Рисуй восьмерку вертикально.Ты головою не крути,А лишь глазами осторожно ты вдоль по линиям води.И на бочок ее клади.Теперь следи горизонтально, и в центре ты остановись.Зажмурься крепко, не ленись.Глаза открываем мы, наконец.Зарядка окончилась.Ты – молодец! | Учащиеся выполняют | Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации |  Проводит учитель |
| VI.Постановка проблемы |  Учебный кабинет является основным местом проведения занятий для обучающихся в школе, где вы проводите большую часть времени, поэтому к гигиеническому состоянию этих помещений предъявляются особо высокие требования. Несоблюдение гигиенических требований к воздушному режиму ухудшает восприятие и усвоение учебного материала. Основные нормы отражены в Санитарных правилах, утвержденныхСанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 июня 2011 г. Комфортные, т. е. физически хорошо воспринимаемые условия для обучающихся в классах следующие: 18-20 градусов C°, атмосферное давление в среднем 760 мм ртутного столба, содержание 21% кислорода, 0,04% углекислого газа. В классной комнате во время урока возрастает концентрация углекислоты и падает содержание кислорода. Минимальная кубатура воздуха, приходящаяся на одного школьника - достигает 4 куб. м. Соответствуют ли размеры нашего класса и наполняемость его нормам СанПиН? Что для этого необходимо знать? | Обучающиеся слушают учителя, делают выводы и отвечают на вопросы: 1. Надо знать санитарно-гигиенические нормы потребления воздуха в учебном кабинете на одного обучающегося.
2. Надо знать сколько обучающихся в классе.
3. Сколько воздуха находится в учебном кабинете?
4. И объём воздуха в классе надо как-то вычислить, учитывая, что учебный кабинет имеет форму прямоугольного параллелепипеда.
 | Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Проблему обучающиеся записывают в тетрадь |
| VII.Работа в парах | Решение у доски | Дано: а=12 м, b=5 м, с=3 м. К=11 - количество обучающихсяV=аbс,V=12 м×5 м×3 м= 180м3  V1= 4 м3, V: К=180 м3:11=16 м3.Вывод: Размеры нашего класса и его наполняемость соответствуют нормам СанПиН. | Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта | Один обучающийся решает задачу у доски, остальные в тетрадях и делают вывод. |
| VIII. Дифференци-рованная самостоятель-ная работа | Ребята, мы попали на станцию «Покажи смекалку, быстроту ума, самостоятельность», перед вами лежат листы самостоятельной работы, задания которых состоят из 3-х уровней сложности, какой из уровней вы возьмете, определитесь сами (приложение 2). Предварительно домашним заданием было изготовить прямоугольный параллелепипед и куб, которые пригодятся кому то из вас при решении задач первого уровня. | **1 уровень** 1.С помощью формулы V = a3 вычислите объем прямоугольного параллелепипеда (заготовка куба).2.Найдите объём прямоугольного параллелепипеда с помощью формулы V = a\*b\*c (заготовка прямоугольного параллелепипеда).3. Определите площадь поверхности данного прямоугольного параллелепипеда (фигура из № 2).**2 уровень** 1. Чему равно ребро куба, если объем равен 1000 см2?2. Длина аквариума 80 см, ширина 35 см, а высота 65 см. Сколько литров воды надо влить в этот аквариум, чтобы уровень воды был ниже верхнего края аквариума на 10 см?3.Рассчитайте, сколько потребуется кирпичей для постройки дома 60 м\* 40 м\* 3 м, а размеры кирпича 25 см\*15 см \* 10 см (сантиметры нужно перевести в метры).1. **уровень**

1. Объем бассейна равен 100 м3, а стороны основания 10 м и 5 м. Сколько квадратных метров кафельной плитки ушло на облицовку бассейна?2. Найдите объем и площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда, измерения которого 14 см, 16 см, 25 см.3.Решение задачи математика онлайн matematika-na.ru © 2010 | Знаково - символические действия: моделирование и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных). Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*оценка* — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы | Учитель проверяет работы по уровням |
| IX.Блиц – опрос | Наше путешествие подходит к концу. И на мы на станции «Блиц-опрос». Вам нужно будет устно закончить предложение, вставив пропущенные слова, не забываем заглядывать в свои маршрутные листы! | 1. Для измерения объемов применяются единицы измерения: *(мм3, см3, дм3, м3, км3, л)*2. Если фигуру разделить на части, объем её равен (*сумме объемов всех частей этого тела)*3. Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению (*длины, ширины и высоты)*4. Если равные параллелепипеды имеют равные измерения, то их объемы всегда (*равны)*5. Если два куба имеют одинаковые рёбра, то их объемы (*равны).* | *Саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий. |  Каждый обучающийся выбирает сам уровень задания |
| X.Рефлексия | И вот мы на финише **"А напоследок я скажу"**, я попрошу вас подвести итоги урока и оценить свою работу согласно критериям. (Школьникам предлагается последовательно ответить на вопросы:\_*1. Весь урок у меня было … настроение*- бодрое - тревожное- светлое - сонное- загадочное - печальное- уютное - мечтательное*2. Задания на уроке были:*-интересными - необычными- скучными*3. Я думаю, что учебная задача выполнена мною:*- на высоком уровне - на необходимом уровне- мне ещё надо поработать - мне нужна помощь*4. Мне приятно было работать с … .**5. Мне больше всего понравилось на уроке: …* «Цветные кружки».У учащихся два кружка: зеленый и красный. Они показывают кружок в соответствии с их настроением в начале и в конце урока. В данном случае мы можем проследить, как меняется эмоциональное состояние ученика в процессе занятия. | Показывают кружок настроения. | Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. |  Выставление и комментирование оценок за урок |
| XI.Логическое завершение урока | Учитель благодарит обучающихся за плодотворную совместную работу на уроке:**Окончен урок, и выполнен план.****Спасибо, ребята, огромное вам.****За то, что упорно и дружно трудились,****И знания точно уж вам пригодились**Выставление оценок.Дифференцированная домашняя работа (приложение 3) | Психологический настрой на подведение итогов урока  | Формирование положительной мотивации, развитие коммуникативных умений. |  |