

Технологическая карта урока

ФИО учителя: Чернышова М.Н.

Место работы: МБОУ «СОШ с.Заволжское»

Предмет: математика

Класс: 5класс

Учебник: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Математика 5 класс. М.. Издательский центр «Вентана-Граф», 2013

Тема урока: Объём прямоугольного параллелепипеда.

Тип урока: урок систематизации и обобщения знаний и умений

Целевые установки на достижение результата:

- **личностные:** *развивать познавательный интерес через использование сведений из истории математики; формировать учебную мотивацию, адекватную самооценку, необходимость приобретения новых знаний; демонстрация значимости математических знаний в практической деятельности*
- **метапредметные:** *формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в других дисциплинах, в окружающей жизни; развивать логическое мышление; развивать желание работать в коллективе, группе; умение высказывать свою точку зрения и слушать других, принимать участие в диалоге; формировать способность к позитивному сотрудничеству.*
- **предметные:** *обобщить знания уч-ся об объёме прямоугольного параллелепипеда и куба, формировать умение применять формулы при решении задач, в том числе практико-ориентированных; при решении задач практического содержания, совершенствовать вычислительные навыки, формировать умения строить математические модели.*

Оборудование: проектор, компьютеры, учебники по математике, раздаточный материал (приложение №1-6), электронная презентация, выполненная в программе Power Point; образовательные ресурсы Интернет: интерактивный учебник математики, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

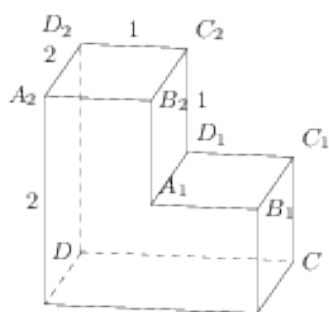
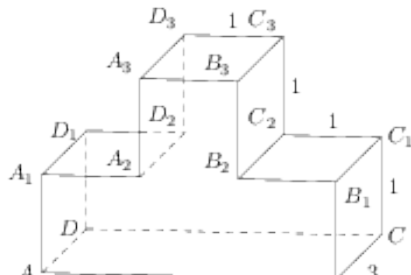
Структура и ход урока.

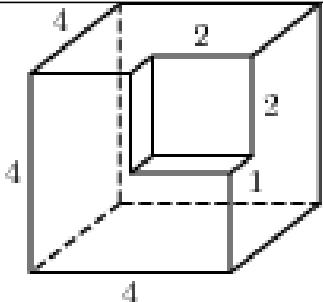
Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	УУД - личностные - познавательные - регулятивные - коммуникативные
1) Организационный этап.	<p>Эмоциональный настрой на урок. Дети, вам тепло? (Да!) В классе светло? (Да!) Прозвенел уже звонок? (Да!) Уже закончился урок? (Нет!) Только начался урок? (Да!) Хотите учиться? (Да!) Здравствуйте, значит можно всем садиться!</p> <p>Здравствуйте, ребята! -Я, рада вас видеть, и надеюсь, что сегодня на уроке нас ждет и успех, и открытие. Будьте внимательны в течение урока, думайте, создавайте, предлагайте, спорьте, ищите ошибки, делайте выводы, выдвигайте гипотезы, делайте новые открытия, оценивайте себя и других и в тоже время умейте управлять своим поведением и своими знаниями.</p>	<p>Осуществляют самооценку готовности к уроку, включаются в деловой ритм урока.</p>	<p><i>Личностные:</i> самоопределяются, настраиваются на урок <i>Коммуникативные:</i> планируют учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками <i>Регулятивные:</i> организация своей учебной деятельности</p>
2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.	<p>Притча Начать урок мне хотелось бы со старой притчи: «Голодный и оборванный человек подошёл к рыбаку и попросил его накормить. Рыбак посмотрел на него и сказал: “Вот там лежит невод, возьми его и отнеси к морю”. Человек огляделся, вздохнул, нашёл невод и, недоумевая, понёс к морю. Рыбак пошёл следом за ним. Они сели в лодку и вышли в море. Человек грёб сначала неумело, а затем лучше и лучше и, наконец, сам привёл лодку к месту, где ему предложили остановиться. Затем они забросили невод и поймали рыбу. На берегу рыбак попросил человека набрать сухих веток, и они вместе разожгли костёр.</p>	<p>Учащиеся обмениваются мнениями, отвечают на вопросы.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование познавательной цели: «Что нового я сегодня узнаю на уроке?» <i>Регулятивные:</i> организация и прогнозирование своей деятельности <i>Коммуникативные:</i></p>

	<p>Когда рыба была готова, они наелись, отогрелись, отдохнули. И тогда человек спросил рыбака: “Почему ты не дал мне хлеба, который был у тебя в хижине, а заставил проделать всё это?” Рыбак немного помолчал, а потом ответил: “В этом случае я бы утолил твой голод, но только один раз, а так я научил тебя быть сытым всю жизнь”.</p> <p>- В чём смысл этой притчи? Какое отношение она может иметь к нашему уроку?</p> <p>Знания, полученные вами самостоятельно, запоминаются надолго. Великий русский писатель Л.Н. Толстой писал: «... Ум человеческий только тогда понимает обобщение, когда он сам его сделал или проверил».</p> <p>Сегодня мы с вами будем добывать знания , продолжая работать по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда» Какие цели вы себе сегодня ставите на уроке?(самая главная цель ваша сегодня: применять полученные знания о нахождении объёма пар-да и куба и видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации , в других дисциплинах, в окружающей жизни;)</p>	<p>Записывают тему урока и ставят перед собой цели.</p>	<p>умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса <i>Личностные:</i>самоопределение, настрой на урок.</p>
<p>3) Актуализация знаний.</p>	<p>--Сегодня на уроке мы будете решать нестандартные задачи, проблемные задачи, практико ориентированные задачи, задачи исследования, поработаем индивидуально, в парах, в группах, и в конце урока проведём самостоятельную работу и сделаем выводы.</p> <p>-С чего начнём?.</p> <p>- Вспомним всё , что мы знаем о пр.пар-де , поэтому начнем урок, как всегда: _</p> <p>1)с индивидуальной работы у доски,</p> <p>2) с решением задачи от Мудрой совы.</p> <p>3) с решения продуктивной задачи (решение в паре)</p> <p>4) Игра «Вопрос –ответ»</p>	<p>-</p> <p>Участвуют в работе по повторению: в беседе с учителем отвечают на поставленные вопросы.</p> <p>Вспомним всё , что мы знаем о пр.пар-де и кубе.</p>	<p><i>Познавательные:</i> структурирование собственных знаний <i>Регулятивные:</i> выделение и осознание того ,что уже пройдено; осознание качества и уровня усвоения. <i>Коммуникативные:</i> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; слушать и вступать в диалог</p>

<p><i>1) с индивидуальной работы у доски:</i></p> <p>А) Изучите схему задачи ,подумайте какую формулу необходимо использовать, составьте задачу и решите её.</p> <p>Б) Изучите схему задачи ,подумайте какую формулу необходимо использовать, составьте задачу и решите её.</p> <p>В) Единицы измерения объёма: $1 \text{ л} = \text{ дм}^3$ $1 \text{ дм}^3 = \text{ см}^3;$ $1 \text{ см}^3 = \text{ мм}^3;$ $1 \text{ км}^3 = \text{ м}^3.$ (После проверки этого задания «Историческая справка о мерах объёма на Руси»)</p> <p><i>2) Задача от мудрой совы:</i></p> <p>1)Хватит ли проволоки длиной 140 см для изготовления модели куба с ребром 14 см? (Нет, не хватит. Потребуется еще 28см.)</p> <p>3) <u>Саша и Настя будут сегодня работать над задачей:</u> Представьте себе, что вы являетесь работниками отдела контроля качества на предприятии по изготовлению посуды и вам надо проверить партию посуды: правильно ли она упакована; внешний вид соответствует ли запросам покупателя.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> $1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$ $1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3;$ $1 \text{ см}^3 = 1000 \text{ мм}^3;$ $1 \text{ км}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ м}^3.$ </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p><i>Один ученик решает у доски.</i></p> <p><i>Учащиеся в паре выполняют решение предложенной задачи.</i></p> </div> </div>	<p><i>Личностные:</i> оценивание усваиваемого материала.</p>
---	---	--

4)Обобщение систематизация знаний Подготовка учащихся к обобщенной деятельности Воспроизведение на новом уровне	<p>Работа в группах(1-2 вариант)</p> <p>Первый вариант:</p> <p>Поставь знак «+» перед утверждением, с которым согласен, и знак «-» перед утверждением, с которым не согласен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Любой куб является прямоугольным параллелепипедом. 2. Любой прямоугольный параллелепипед является кубом. 3. У куба все грани являются квадратами. 4. У параллелепипеда 8 ребер. 5. У куба все ребра равны. 6. У параллелепипеда все грани являются прямоугольниками. 	<p>Работают в группах по вариантам над поставленными задачами.</p> <p>Обучающиеся напротив вопросов ставят + или –</p> <p>+</p> <p>-</p> <p>+</p> <p>-</p> <p>+</p> <p>+</p>	<p>- <i>Личностные:</i> коррекция знаний обучающихся смыслообразование ;</p> <p><i>Познавательные:</i> -поиск и выделение необходимой информации;</p> <p><i>Регулятивные:</i> планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> уметь оформлять свои мысли в устной и письменной форме; слушать и понимать речь других.</p>
	<p>Второй вариант Математический диктант по формулам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Запишитеслова: объём, параллелепипед. 2.Запишите формулу для нахождения объёма пр.пар-да, если известно длина, ширина, высота? 3.Запишите формулу для нахождения объёма пр.пар-да, если известно S основания и высота 4. Запишите формулу для нахождения объёма куба. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) объём, параллелепипед 2) $V = abc$ 3) $V = S h.$ 4)) $V = a^3$ <p>Меняются тетрадями и проверяют : 2 вариант по слайду по образцу, первый вариант с учителем и учащимися по работе на доске.</p>	

<p>5) Применение знаний и умений в новой ситуации</p>	<p>Работа в трёх группах по желанию.</p> <p>1.Решение задачи - исследования</p> <p>Задача: Из железа выплавили три куба с ребрами 3,4 и 5 дм. Потом их все расплавили и выплавили один куб. Какие вопросы можно составить к этой задаче? -Как вы думаете, чему равна длина его ребра?</p> <p>2 группа. Решение практико – ориентированной задачи Задача: Бак автомашины «Жигули» вмещает 40 л бензина. Одного литра хватает на 14 км пути. Хватит ли одной заправки бака, чтобы доехать от Астрахани до Сочи (1065 км). Сколько раз надо заправится автомашине и сколько необходимо бензина на весь путь?</p> <p>3группа. Сдаём экзамены.Как вычислить объём следующих тел? (задания взяты из части В ЕГЭ)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<p>Учащиеся выполняют вычисления самостоятельно, в случае затруднения на слайде выходит запись: «Проверьте равенство: $3^3 + 4^3 + 5^3 = 6^3$». На слайде появляется вопрос: «Найти объем полученного куба.</p>	<p>- -<i>Познавательные:</i> общеучебные ;анализируя и сравнивая выбираемые задания, извлекают необходимую информацию для решение задачи; планируют свою деятельность, прогнозируют результат <i>Регулятивные:</i> контроль, оценка, коррекция.;вситуаци затруднения регулируют ход мыслей и свою деятельность <i>Коммуникативные:</i> управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера, выражают свои мысли с достаточной полнотой и точностью, аргументируют свое мнение; ; - <i>Личностные</i> стремление найти выход из</p>
---	--	--	--

			нестандартной ситуации
	<p>-Под весёлую музыку сделайте несколько упражнений . (Сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку учащихся) http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=ITYQQCVUFz8 Чтоб глаза твои зоркие были, Чтоб в очках тебе не ходить, Эти лёгкие движенья Предлагаю повторить. Вдаль посмотри и под ноги, Вправо, влево побыстрей. Удивимся, что такое? И закроем их скорей. А теперь по кругу быстро, Словно стрелочка часов, Проведём глазами дружно, Ну, а дальше? Сели. Встали.Сели. Продолжается урок.</p>	Учащиеся сменили вид деятельности и готовы продолжить работу.	
б)Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.	<p>Что нужно очень хорошо знать, чтобы решать задачи на объёмы?</p> <p>Дифференцированная самостоятельная работа. На слайде даны задания 3-х уровневые, которые обучающиеся решают самостоятельно в тетрадах <u>1 уровень</u></p>	<p>Лабиринт вопросов трудных Разгадать помогут нам Наши знания, умения Со смекалкой пополам</p> <p>-Формулы и сообразительность.</p>	<p><i>Регулятивные:</i> контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня</p>

	<p>1. Найдите объём куба с ребром 7 дм.</p> <p>2. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если длина 4 см, ширина 2 см, высота 3 см.</p> <p>3. Объём спортивного зала 320 м^3, высота 4 м, длина 10 м. Найдите площадь стен.</p> <p><u>2 уровень</u></p> <p>1. Чему равно ребро куба, если объём равен 1000 куб.см.?</p> <p>2. Длина аквариума 80 см, ширина 45 см, а высота 55 см. Сколько литров воды надо влить в этот аквариум, чтобы уровень воды был ниже верхнего края аквариума на 10 см?</p> <p><u>уровень</u></p> <p>1. Объём бассейна равен 100 м^3, а стороны основания 10 м и 5 м. Сколько квадратных метров кафельной плитки ушло на облицовку бассейна?</p> <p>2. Из кирпичей, длина которых 30 см, ширина 10 см и высота 5 см, сложили куб, ребро которого равно 120 см. Сколько кирпичей на это было затрачено?</p> <p>Учитель даёт рекомендации по каждому уровню.</p>	<p>Учащиеся анализируют свою работу, выражают вслух свои затруднения и обсуждают правильность решения задач.</p>	<p>усвоения;</p> <p><i>Познавательные:</i> умение решать практико-ориентированные задачи</p> <p>- построение логической цепи рассуждений. логические, поиск решения с опорой на приобретённые новые знания</p> <p><i>Регулятивные:</i> прогнозирование</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умение формировать собственное мнение и позицию.</p> <p><i>Личностные:</i> стремление найти выход из нестандартной ситуации</p>
<p>7) Информация о д/з</p>	<p><i>Стр 153, п. 23 для всех</i></p> <p><u>1 уровень:</u></p> <p>№ 634, Найти единицы измерения объёма в древней Руси и в других странах.</p> <p><u>2 уровень:</u></p> <p>№ 634 и № 636;</p> <p><u>3 уровень:</u></p> <p>1) № 636; № 640;</p>	<p>Учащиеся выбирают и записывают в дневники задание</p>	<p><i>Познавательные:</i> самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><i>Регулятивные:</i> целеполагание, контроль, оценка, коррекция.</p>

			<i>Личностные:</i> самоопределение.
8) Итог урока. Рефлексия Анализ и содержание итогов работы, формирование выводов по изученному материалу	- Назовите формулы для вычисления объёмов прямоугольного параллелепипеда, куба. - В каких единицах измеряется объём? - Понравились ли вам задания, связанные с объёмом прямоугольного параллелепипеда? Помогли ли они увидеть практическое применение математики? - Заинтересовали ли вас исторические сведения? Прошу вас теперь подвести итоги урока и оценить свою работу на уроке: НА УРОКЕ Я научился... Мне понравилось... Я затруднялся... Моё настроение...	Отвечают на вопросы. Ставят сами себе оценку за урок и проводят самооценку своей деятельности на уроке. Сдают тетради на проверку	
Логическое завершение урока	Учитель благодарит обучающихся за плодотворную совместную работу на уроке Спасибо, ребята, вам всем за урок, Пусть все эти знания будут вам впрок. Пусть вам пригодятся Все знания объема, Когда вы ремонт Затеете дома, Когда собираете в путь чемодан, Когда задвигаете в угол диван, Когда наливаете в банку воды, С объемом и площадью будьте на “ты”. Теперь говорю я вам всем “до свидания”, Окончен урок. Благодарю за внимание	Психологический настрой на подведение итогов урока	

