Проект урока по предмету

Предмет:  МАТЕМАТИКА

Уровень образования:  СРЕДНИЙ

Тема:  «ОБЪЁМ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА»

Тип урока:  ИЗУЧЕНИЕ И ПЕРВИЧНОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ И СПОСОБОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Форма проведения урока: урок изучения нового материала

Время проведения: 24 октября 2014 года.

Участники:  ОБУЧАЮЩИЕСЯ 5 КЛАССА

Цель: обучение нахождению объёма прямоугольного параллелепипеда, решению задач практического содержания, формирование умения строить математические модели, совершенствование вычислительных навыков.

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 оценка 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.

Основные понятия: ОБЪЁМ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА, ОБЪЁМ КУБА

Метапредметные связи: природоведение, биология, геометрия, черчение, физика

Необходимое техническое оборудование:

            - интерактивная доска,

            -  мультимедиа проектор,

            - презентация,

            - чертёжные принадлежности.                                                                                                                                                                                     Ресурсы:

1. Виленкин Н.Я.  и др.Математика. 5 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / М.: Мнемозина, 2009.
2. Ерина  Т.М. Рабочая тетрадь по математике: 5 класс: к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика: 5 класс», 2009.
3. Поурочные разработки по математике к учебному комплекту Н. Я. Виленкина, автор Л.П. Попова, Москва «Вако» 2008.

 4. Ресурсы сайта LearningApps

Технологическая карта урока

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Содержание учебного материала. Деятельность учителя  | Деятельность обучающихся | ФОУД | Формирование УУД | Комментарий, примечание |
| Мотивационный. | Ну-ка проверь дружокТы готов начать урок?Всё ль на месте, всё ль в порядке,Ручка, книжка и тетрадка?Все ли правильно сидят?Все ль внимательно глядят?Каждый хочет получать,Только лишь оценку «5».Тут затеи и задачи, Игры, шутки, всё для вас!Пожелаем же удачи –За работу, в добрый час! | Слушают речь учителя, психологический настрой на продуктивную работу. | Ф | Формирование положительной мотивации, развитие коммуникативных умений. | Учитель проверяет готовность класса к уроку |
| Актуализация знаний обучающихся | Сейчас мы с вами немного вспомним материал прошлого урока внимание на доску перед вами кроссворд давайте решим его | Задаются вопросы              Используя ресурс приложения LearningApps | П | инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями? коммуникация; саморегуляция. | Взаимопроверка |
| Самостоятельная работа по карточкам | Поставь знак «+» перед утверждением, с которым согласен, и знак «-» перед утверждением, 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 параллелепипеда 8 ребер.5. У куба все ребра равны.6. У параллелепипеда все грани являются прямоугольниками.  | Обучающиеся напротив вопросов ставят + или  –+-+-++ | И | Коррекция знаний обучающихся | Самопроверка знаний |
| Практическая работа №1 | 1. Измерь длину, ширину, высоту модели и запиши их.2. Вычисли площадь каждой грани модели.3. Сделайте вывод о площадях противоположных граней и запиши его.4. Вычислите площадь всей поверхности вашего прямоугольного параллелепипеда.5. Сделайте вывод. | Обучающиеся меняются моделями прямоугольного параллелепипеда и куба, выполняют практическую работу и делают соответствующие выводы | П | Знаково — символические действия: моделирование и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных). | Вывод прочитывается  по тетрадям при подведении итогов практической работы |
| Физкультминутка |  | Раз – подняться на носки и улыбнуться.Два – согнуться, разогнуться.Три – в ладоши три хлопка,головою три кивка.На четыре – руки шире.Пять – руками помахать.Шесть – за парту тихо сесть. | Г | Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации |  Проводит обучающийся |
| Постановка проблемы | - Какая из коробок имеет большую вместимость, то есть в какую из них можно насыпать больше песка, вместить больше соли, налить больше воды? (- Теперь представьте, что перед вами два склада. К складам подошел трактор ,а перед складами две кучи с огурцами и картофелем причем картофеля больше. Как определить, какой из складов будем заполнять картофелем? (который больше)Хорошо а можно определить вместимость таким же способом? Если мы найдём формулу для вычисления вместимости прямоугольного параллелепипеда и научимся его вычислять, то определим количество ящиков картофеля | Обучающиеся слушают учителя, делают выводы и отвечают на вопросы:возможные варианты ответов: наполнить песком каждую и взвесить, пересыпать содержимое из одной коробки в другую, налить воды стаканами и сравнить количество взятых стаканов).. | Ф | Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Проблему обучающиеся записывают в тетрадь |
| Тема урока | Итак, кто сформулирует тему урока?Какие должны быть цели урока?Как можно вычислить объём прямоугольного параллелепипеда? | Обучающиеся формулируют тему урока «Объём прямоугольного параллелепипеда» и перечисляют цели урока.Надо перемножить все три его измеренияV=аbс | Ф | 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 |
| Проблемка |  А теперь кто скажет: как будет выглядеть формула для вычисления объёма куба. | Обучающиеся выводят и записывают в тетрадях формулу для вычисления объёма куба V=а·а·а=а3 | Г | Выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие, выведение следствий. |  |
| Практическая работа  | Выполните необходимые измерения и вычислите объёмы кубов, которые вы сделали к уроку. | Обучающиеся выполняют необходимые измерения и вычисляют объём куба. | И | Анализ истинности утверждений; |  |
| Физкультминутка |  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! |  | ф | Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации | Проводит учитель |
| БЛИЦ – ОПРОС | Вставьте пропущенные слова (учитель, используя 2 слайда, читает предложения с пропущенными словами, а обучающиеся  устно вставляют их). | 1. Для измерения объемов применяются единицы измерения: (мм3, см3, дм3, м3, км3, мл, 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 у двух параллелепипедов объемы равны, то их измерения (могут быть разными или равными)6. Если два куба имеют одинаковые рёбра, то их объемы(равны).7. В 1 м3 содержится(1000000) см3.9. Если длину прямоугольного параллелепипеда               увеличить в два раза, то его объем(увеличится)  в 2 раз.10. Если длину и ширину прямоугольного параллелепипеда увеличить в два раза, то его объем(увеличится) в 4 раз.11.Прямоугольный параллелепипед с объемом 24 см3 может иметь такие измерения: (a=2 см, b=3см , c=4 см) . | Ф | Установление обучающимися связи между целью учебной деятельности и её мотивом,  между результатом учения и тем, что побуждает к деятельности, ради чего она осуществляется. |  |
| Дифференцированная самостоятельная работа | На слайде даны задания 3-х уровневые, которые обучающиеся решают самостоятельно в тетрадях | 1 уровень1.Найдите объём куба с ребром 7дм.2.Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если длина 4см,ширина 2см, высота 3см.3.Объём спортивного зала 320 м³, высота 4м, длина 10м. Найдите площадь стен.2 уровень1. Чему равно ребро куба, если объем равен 1000 кв.см.?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?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. 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?3. Как определить количество спичечных коробков в упаковке, не распаковывая его, если один из таких коробков имеется? | И | 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 |
| Домащнее задание | Учитель комментирует домашнее задание , записанное на слайде Стр125-126, п. 21 ( учить формулы) для всех 1 уровень: 1) Стр.129, №840, 841, 1. уровень:  1) Стр.129, № 842;

2)Задача:  Сколько понадобится краски, чтобы перекрасить поверхность вашего куба, если для покраски 16 кв. см поверхности нужно 2 г краски? Попытайтесь нарисовать этот куб в тетради и покрасьте в любой цвет. 3 уровень: 1) Стр.129, № 843;2)Задача: Найдите объем и площадь наружной поверхности бака без крышки.  Сколько понадобится краски, чтобы покрасить этот бак снаружи и изнутри, если на покраску 1 дм2 нужно 2 г краски?          Сколько литров бензина можно влить в этот бак?Карточки на повторение (по желанию )для всех. | Обучающиеся записывают задание в дневники и тетради | Ф | 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 |
| Рефлексия | Прошу вас теперь подвести итоги урока НА УРОКЕ1. Я узнал…
2. Я научился…
3. Мне понравилось…
4. Я затруднялся…
5. Моё настроение…

и оставить смайлики соответствующие записям | -  Я работал(а) отлично, в полную силу своих возможностей,чувствовал(а) себя уверенно.- Я работал(а) хорошо, но не в полную силу, испытывал(а) чувство неуверенности, боязни, что отвечу неправильно.- У меня не было желания работать. Сегодня не мой день. | И | Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. |  Выставление и комментирование оценок за урок |
| Логическое завершение урока | Учитель благодарит обучающихся за плодотворную  совместную работу на уроке:                                        Спасибо, ребята, вам всем за урок,                                        Пусть все эти знанья будут вам впрок.                                Пусть вам пригодятся                                                                Все знанья 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 вниманье. | Психологический настрой на подведение итогов урока | Ф | Формирование положительной мотивации, развитие коммуникативных умений. |  |

Работа обучающихся на уроке. .

Дифференциация и индивидуализация обучения: присутствовала.

Характер самостоятельных  работ  обучающихся: репродуктивный (для 1 уровня) и продуктивный (для 2 и 3 уровней).

Оценка достижения целей урока: урок достиг поставленных целей.