**Технологическая карта открытого урока**

**Предмет**: математика

**Класс:** 5

**Школа**: МБОУ «ГСШ№2»

**Учитель**: Меркулова Марина Владимировна

**Тема:** «Прямоугольный параллелепипед»

**Тип урока**: урок «открытия» нового знания.

**Форма:** исследовательский метод.

**Цель урока**: формировать понятие о прямоугольном параллелепипеде; способствовать развитию математической речи, оперативной памяти, произвольного внимания, наглядно-действенного мышления; воспитывать культуру.

**Задачи:**

1. ***обучающие:*** сформировать общее представление о прямоугольном параллелепипеде, его элементов;
2. ***развивающие:*** способствовать развитию самостоятельности, воображения, логического и образного мышления; расширять математический кругозор; развивать навыки исследовательской деятельности;
3. ***воспитательные:*** развивать умения быстро анализировать информацию; развивать умения принимать самостоятельные решения, отвечать за свой выбор; развивать чувство ответственности за выполнение задания; умение слушать товарищей; умение работать в паре;
4. ***познавательные:*** уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного), добывать новые знания (находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке).

**Основные понятия:** Прямоугольный параллелепипед, грань, ребра, вершина.

**Оборудование**: модели геометрических фигур, модели прямоугольного параллелепипеда, дидактический материал, раздаточный материал, компьютер, чертежи и рисунки модели параллелепипедов, цветные карандаши.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время | Технология проведения | Деятельность учителя | Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов | Деятельность учеников | Планируемые результаты | |
| предметные | УУД |
| 5 мин. | 1. **Мотивация к учебной деятельности.**   Цели:  - актуализировать требования к ученику с позиций учебной деятельности;  - создать условия для формирования внутренней потребности учеников во включении в учебную деятельность;  - установить тематические рамки | Здравствуйте, дорогие ребята!  Сегодня на урок я пришла не с пустыми руками.  Но прежде, хочу задать вам вопрос: Есть ли у вас желание узнать что-то новое на сегодняшнем уроке?  Как сказалСаади Ширази - персидский писатель и философ: “Ученик, который учится без желания - это птица без крыльев”.  А мне бы хотелось, чтобы у вас было желание учиться, узнавать что-то новое, неопознанное не только на сегодняшнем уроке, а всегда и только в этом случае ваши “крылья” будут “взлетать” все выше и выше.  -  Совершенно верно объемные фигуры еще называют пространственными фигурами или геометрическими телами.  Нас окружает множество предметов. Они отличаются формой, размерами, материалом, из которого изготовлены, окраской, …. Людей интересуют разные качества этих предметов. Математиков интересуют их форма и размеры.  Вы видите, что формы предметов очень разнообразны и не для всякой формы имеется специальное название.  Названия многих геометрических тел идут из глубокой древности, причем произошли они от соответствующих предметов.  Например:  - из Древней Греции пришли термины “конус” (предмет которым затыкали бочку), “пирамида” (огонь, костер), “цилиндр” (валик), “прямоугольный параллелепипед” (прямоугольные плоскости).  Сегодня на уроке вы не ученики, а младшие сотрудники математической лаборатории, а я ваш руководитель. | -    Назовите предметы, которые я принесла? (*конус, цилиндр, шар, пирамида, прямоугольный параллелепипед)*  - Какие фигуры они вам напоминают? (*треугольник, круг, прямоугольник*)  - Чем все эти фигуры отличаются от тех, что мы изучали раньше?  - Оглянитесь вокруг, какой формы предметов больше у нас в классе? (*прямоугольной*) | Слушают учителя, отвечают на вопросы.  Ответы детей: плоские (треугольник, квадрат) на листе бумаги, а эти фигуры в пространстве, объемные. | ***Коммуникативные:*** уметь совместно договариваться о правилах поведения, следовать им; оформлять свои мысли в устной форме. | |
| 6 мин. | **2. Актуализация опорных знаний и умений.**  1. Блиц-опрос.  2. Решите тест 1. *(Приложение 1).*  3. Взаимопроверка. | - Давайте вспомним, что мы уже знаем: | 1. Прямоугольник - это … 2. Площадь прямоугольника равна … 3. Периметр прямоугольника равен … 4. Прямоугольник, у которого длина и ширина равны, называется … 5. Площадь квадрата равна… 6. Периметр квадрата равен… | Слушают учителя, отвечают на вопросы.  Выполняют тест 1.  Выполняют взаимопроверку, выставляют оценку. | ***Познавательные умения:*** уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя, преобразовывать информацию из одной формы в другую). ***Коммуникативные:*** уметь слушать и понимать речь других, оформлять мысли в устной и письменной форме.  ***Регулятивные:*** уметь проговаривать последовательность действий на уроке, высказывать своё предположение | |
| 4 мин | **3. Изучение нового материала. Формулировка целей и задач.** | - Знакомство с пространственными фигурами мы начнем именно с этого геометрического тела. (*Прямоугольного параллелепипеда)*.  Тема:  Прямоугольный параллелепипед.  Параллелепипед состоит из прямоугольников, которые образуют грани параллелепипеда. Стороны прямоугольник, образуют ребра, а вершины прямоугольника являются вершинами параллелепипеда. | - А почему прямоугольный?  - Какова же цель нашего урока? | Ответы детей:  - у него все углы прямые.  Цель урока – познакомиться с элементами прямоугольного параллелепипеда. |
|  | **Практическая работа.**  Учащиеся выполняют задание на местах. | Сегодня вы не просто ученики 5Б класса. Сегодня вы сотрудники математической лаборатории, которым необходимо исследовать новую фигуру. Но сначала давайте её изгтовим.  Возьмите инструкцию (синяя карточка) и приступайте к работе. | Практическая работа изготовление параллелепипеда. |  |  | |
| 1мин | **5.Физкультминутка** | Раз – подняться на носки. Два – согнуться, разогнуться. Три – в ладоши три хлопка, головою три кивка. На четыре – руки шире. Пять – руками помахать. Шесть – за парту тихо сесть. |  | Выполняют действия по услышанному тексту. |  | |
| 10 мин | **4. Работа в группе.** | . Каждая группа будет изучать определенные элементы параллелепипеда. Вам помогут вопросы на карточках и модели прямоугольного параллелепипеда на партах. Затем каждая группа ученых поделится с другими своими исследованиями. | Вопросы для групп *(Приложение 2)* | Работа по группам.  Обмен своими исследованиями с другими. | ***Познавательные:*** уметь добывать новые знания (находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке).  ***Регулятивные:*** уметь работать по коллективно составленному плану, проговаривать последовательность действий на уроке.  ***Коммуникативные:*** уметь оформлять свои мысли в письменной форме, слушать и понимать речь других. | |
| 8мин | **6.Первичное закрепление.** | Учитесь думать, объяснять, Учитесь мыслить, рассуждать. Ведь в математике, друзья, Без логики никак нельзя. | - Как вы понимаете фразу – площадь поверхности? как ее найти?  - ваше следующее задание вычислить полную поверхность прямоугольного параллелепипеда. | Ответы: сумма площадей всех граней.  Выполняют задание на местах. *(Приложение 3)* |
| 5мин | **7. Рефлексия деятельности** | Давайте подведём итоги.  Предлагаю выполнить тест 2 ***(Приложение 4)*** | - Какое геометрическое тело мы сегодня исследовали?  - Что вы запомнили?  - За что ты можешь похвалить себя?  - За что ты можешь похвалить одноклассников?  - За что ты можешь похвалить учителя? | Дети отвечают на вопросы.  Выполняют тест 2 | ***Регулятивные:*** уметь оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. | |
| 1 мин | **9.Домашнее задание.** | **Домашнее задание:** пункт 20, № 813, 814.  Из плотной бумаги сделать прямоугольный параллелепипед, измерения которого равны:  **Вариант I:** *а* = 15 см, *b* = 12 см, *с* = 8 см.  **Вариант II:** *а* = 18 см, *b* = 10 см, *с* = 6 см.  Урок закончен. Спасибо за работу. Отличного вам дня! |  | Дети записывают д/з. | ***Познавательные умения:*** уметь добывать новые знания (находить, используя учебник, свой жизненный опыт и другие источники информации), развивать свой кругозор при выполнении заданий. | |

Ответы к тестам.

Тест 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер рисунка | S | | P | |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** | **Вариант 1** | **Вариант 2** | |
| а) | **60 см2** | **60 см2** | **34 см** | **38 см** | |
| б) | **121 см2** | **144 см2** | **44 см** | **48 см** | |