**Технологическая карата урока математики в 5 классе**

**«Прямоугольный параллелепипед»**

Ф.И.О. Науменкова Ольга Васильевна

Должность: преподаватель математики

Место работы: МБОУ г. Иркутска СОШ № 65

Предмет: математика

Данный урок был разработан в соответствии с тематическим планированием рабочей программы, проведён 03.12.2024 года.

**Тема**: Прямоугольный параллелепипед

**Тип урока:** урок формирования новых знаний Форма: урок-исследование

**Технология**: развитие критического мышления. Методы обучения: проблемный, исследовательский.

**Цель:** создать условия для формирования понятия прямоугольный параллелепипед Задачи:

* дать представление о геометрической фигуре прямоугольный параллелепипед;
* научить владению приемами исследовательской деятельности при анализе текста;
* формировать у учащихся способности к новому способу действия, связанному с построением структуры изучаемых понятий и алгоритмов;
* развивать и совершенствовать математическую речь учащихся.

**Планируемые результаты:**

**Предметные: ф**ормирование у учеников представления о прямоугольном параллелепипеде

**Метапредметные (универсальные учебные действия):**

1. **Познавательные: в**ыбор эффективных способов решения поставленных задач в зависимости от конкретных условий;

переработка и структурирование информации (работа с текстом, смысловое чтение, составление кластеров и синквейнов);

коллективное исследование, осуществление работы по выполнению отдельных операций.

1. **Регулятивные:** согласование в группе последовательности действий по выполнению задания; осуществление самоконтроля, осуществление пошагового контроля по результату.

**Коммуникативные:** участвовать в диалоге: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки; оформлять свои мысли в устной и письменной речи; выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы; отстаивать и аргументировать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;

**Личностные:** развитие познавательной активности и самостоятельности при планировании своих действий; стремление к освоению новых видов деятельности. Освоения личностного смысла учения, выбор дальнейшего образовательного маршрута.

**Работа в технологии развития критического мышления:** структура урока: вызов – осмысление – рефлексия. Использование специфических приемов: ассоциативные цепочки, составление кластера, создание синквейна, работа в группах, самостоятельная формулировка темы урока, постановка целей и задач, рефлексия.

**Ресурсы урока для учителя:** технологическая карта урока;

**Оборудование:** презентация, карточки с заданиями, фломастеры, ватман для кластеров и листы для оценки работы на уроке; смайлики (для оценивания работы учащихся на уроке)

**Конспект**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Содержание деятельности учителя** | **Содержание деятельности учеников** | | | | | | | | | | | |  |
| **Стадия вызова** | | | | | | | | | | | | | |
| 1.***Организационный момент*** | Приветствие учащихся.  -Добрый день, ребята. Чтобы начать работу,  проверим, всё ли готово к уроку. | Приветствуют учителя | | | | | | | | | | | |
| 2. ***Целеполагание и мотивация(вызов)*** Цель этапа: стимулировать учащихся к  вспоминанию того, что они уже знают по изучаемой теме. | **Устно**   * Ребята, найдите значения числовых выражений и затем в соответствии с   выбранной буквой  расположите ответы в таблицу *\*:*  Заполнив её, вы узнаете тему урока. Итак, какова же тема нашего урока?  Получилось слово  **параллелепипед.**  Какие ассоциации  вызывает у вас эта тема?   * Как вы думаете, ребята, какая цель урока сегодня перед нами стоит?   В конце урока вы сами определите, добились вы поставленной цели или нет. | **Решают примеры**  5 + 2 ² (А)  (10 + 40) : 10 (Д)  36 : 6 + 4 (Л)  -  (Е)  (12 -7) ² (Р)  10 х 2 – 18 (И)  0² + 11² (П)  Заполняют таблицу\* | | | | | | | | | | | |
|  | 121 | 9 | 25 | 9 | 10 | 10 | 45 | 121 | 2 | 121 | 45 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Высказывания детей сведутся к единственной цели – познакомится с прямоугольным  параллелепипедом  Учащиеся высказывают свои мнения. | | | | | | | | | | | |  |
|  | . |  | | | | | | | | | | | |
| **Стадия осмысления** | | | | | | | | | | | | | |
| **ЭТАП** | **Содержание деятельности учителя** | **Содержание деятельности учеников** | | | | | | | | | | | |
| 1.*Актуализация* Цель этапа:  Осуществляют контакт с новой информацией.  2. Пытаются сопоставить эту информацию с уже  имеющимися | Следующее задание  -Ребята, открываем учебник на стр98 № 501. Давайте рассмотрим рисунки. Что общего у  данных фигур?  А в чём отличие?  Посмотрите, как можно, одним словом, назвать эти | Обучающиеся с места отвечают на  поставленные вопросы по поднятию руки. | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| знаниями и опытом.   1. Акцентируют свое внимание на поиске ответов на возникшие ранее вопросы и затруднения. 2. Обращают внимание на   неясности, пытаясь поставить новые вопросы.   1. Стремятся отследить сам   процесс знакомства с новой информацией, обратить внимание на то, что именно привлекает их внимание, какие аспекты менее  интересны и почему.   1. Готовятся к анализу и   обсуждению услышанного или прочитанного. | фигуры? (многогранники).   * Почему у них такое   название «многогранник»?   * Тогда у меня вопрос, а что такое грань?   То есть, подведя итог, грань  — это многоугольник.   * Теперь давайте выясним, о каких поверхностях (плоских или кривых) идет речь. * Приведите пример   многогранников, которые мы встречаем в жизни.  Учитель демонстрирует предметы, у которых только кривая поверхность (мяч,  шар), кривая и плоская поверхность (ваза) и только  плоская поверхность (коробка конфет, спичечный коробок*).*   * Что вы скажите о   поверхностях этих тел?   * А теперь в парах обсудите, какие   геометрические тела на рисунке в № 501 вам уже знакомы, вы знаете их название?   * Итак, все эти тела –   многогранники. Предлагаю вам небольшой текст о  многогранниках.  (Текст дается каждому ученику. Приложение 1).   * Читаем текст и делаем пометки в тексте. Заполнить таблицу   «Инсерт»  Рядом ставим обозначения:  **+** - знал,  **!** - новое,  **—** - думал иначе,  **?** - не понял, есть вопросы.  Читая второй раз, заполняем заранее приготовленную таблицу. Записи делаем краткие,  используя ключевые фразы и слова. | Скорее всего, ученики скажут, что это какое-то геометрическое тело, у которого много граней.  Ответ скорее всего будет таким: грань – это квадрат, прямоугольник или треугольник.  Работа в парах.  Куб, пирамида. Работа с текстом.  Индивидуально заполняют таблицу. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *-*Итак, мы узнали, что такое прямоугольный  параллелепипед.  - В № 502 мы с вами познакомимся с  разверткой. Определите, развертка какого  многогранника на этих рисунках? |  | | | | |  |
|  | Уже знал | Новое | Думал  иначе | Есть  вопросы |  |
| (+) | (!) | (-) | (?) |  |
| Ученики в парах знакомят друг друга с содержанием своих записей. 2-3 ученика по просьбе учителя сообщают известные им сведения о многогранниках всему классу, остальные при необходимости вносят дополнения и уточнения.  (1 – куб, 2 – прямоугольный параллелепипед) | | | | |  |
| *4***.***Физкультминутка*  Цель этапа:  переключиться с одного вида  деятельности на другой, снять напряжение для концентрации на уроке. | -Ребята, давайте перед  следующим этапом работы сделаем разминку. Встаем.  Отвели свой взгляд направо,  Отвели свой взгляд налево, Оглядели потолок,  Посмотрели все вперёд. Раз – согнуться –  разогнуться,  Два ─ согнуться – потянутся,  Три – в ладоши три хлопка, Головою три кивка.  Пять и шесть тихо сесть. | Выполняют разминку. | | | | |
| 5. *Обсуждение, дополнение,*  *составленных алгоритмов*  Цель: обобщение нового материала. | Предлагаю вам используя прием “составления  кластера” (схемы) систематизировать материал.   * Давайте в словариках по центру запишем нашу тему   «прямоугольный  параллелепипед». Вокруг нее заполним крупные смысловые единицы. Из каких элементов он  состоит?   * Укажите в нашей схеме, сколько вершин в   прямоугольном  параллелепипеде, сколько | Обсуждают оформление схемы в группах (по 4 человека). Затем по 1 человеку от группы  демонстрирует полученный продукт.  Использовать можно для составления любые дополнительные источники. | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ребер и граней. |  |
| *6. Практическая часть урока.*  Цель этапа: создание проблемной ситуации |  | Учащиеся выполняют практические задания учителя (несколько учеников подходят к столу учителя и предлагают свои варианты)  Высота, ширина, длина – т.е. измерения. |
| 7. *Информация о* | - Ребята, давайте откроем | Учащиеся самостоятельно выбирают себе |
| *домашнем задании* | дневники и запишем | уровень и по желанию и записывают в дневник |
| Цель: закрепление | домашнее задание на | домашнее задание. |
| полученных навыков. | выбор: |  |
|  | На оценку “3” – сделать |  |
|  | развертку прямоугольного |  |
|  | параллелепипеда, №504 |  |
|  | или №505 на выбор; |  |
|  | На оценку “4” - №504, 505, |  |
|  | сделать развертку |  |
|  | прямоугольного |  |
|  | параллелепипеда; |  |
|  | На оценку“5” – все задания |  |
|  | + № 522. |  |
|  | \*На дополнительную |  |
|  | оценку- составить |  |
|  | синквейн |  |
| **Стадия рефлексии** | | |
| **ЭТАП** | **Содержание деятельности учителя** | **Содержание деятельности учеников** |
| *8.Подведение итогов* | Подошел к концу наш |  |
| *урока* | урок. Давайте подведем |  |
| Цель этапа: | итог урока. Ребята, |  |
| целостное | скажите, какая цель была |  |
| осмысления | поставлена? Достигли ли |  |
| полученной | вы этой цели? | Отвечают на вопросы. |
| информации и ответа | *-* Что делали для |  |
| с учетом | достижения цели? |  |
| собственного |  |  |
| отношения к |  |  |
| изучаемому вопросу. |  |  |
| 9. Рефлексия  Цель: оценить свою работу на уроке. | - Теперь я прошу вас оценить свою работу. На оценочных листах напишите пожалуйста два предложения, и продолжите их: “Сегодня я узнал, что…”, “Я  научился…” | Учащиеся заполняют свои оценочные карты. По желанию некоторые озвучивают свое мнение, мысли. |
|  | Оцените групповую работу на уроке, поставьте на |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | магнитной доске смайлик, который соответствует  вашей оценке и покажите мне.  -Урок окончен. Всем спасибо. |  |

***Приложение 1***

**Многогранники и то, что многие о них не знали**

Названия многогранников имеют древнегреческое происхождение, в них зашифровано число граней. «Эдра» -грань, «тетра» - четыре, «гекса» - шесть, «окта» - восемь, «додека» - двенадцать, «икоса» - двадцать. Правильные многогранники еще называют телами Платона, т.к. они занимали важное место в философской концепции Платона об устройстве мироздания, изложенной им в трактате «Тимей».

Изучением многогранников занимался Пифагор и его ученики. Их поражала красота, совершенство, гармония этих фигур. Пифагорейцы считали правильные многогранники божественными фигурами. Пифагорейцы использовали правильные многогранники для своих философских теорий. Они олицетворяли в них четыре сущности или "стихии", являлись основами бытия. Тетраэдр символизировал огонь, т.к. его вершина устремлена вверх; икосаэдр - воду, т.к. он самый "обтекаемый"; куб - землю, как самый "устойчивый"; октаэдр - воздух, как самый "воздушный". Пятый многогранник, додекаэдр, воплощал в себе "все сущее", символизировал все мироздание, считался главным. По мнению древних, форму додекаэдра имела Вселенная, то есть они считали, что мы живем внутри небесного свода, имеющего форму поверхности правильного додекаэдра. Также вполне возможно отождествлять первые четыре многогранника с известными нам состояниями вещества – твердым, жидким, газообразным и плазменным.