**Технологическая карта урока по учебному предмету «За страницами учебника» в 5-ом классе на тему «Прямоугольный параллелепипед»**

**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Прямоугольный параллелепипед. |
| Цели темы: | *Дидактическая цель*: сформировать наглядное представление о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед и куб, их развертках; выработать первичное умение выполнять изображения пространственных фигур, записанных в виде дробей.*Цели по содержанию:*  - *Обучающие*: ввести понятие прямоугольного параллелепипеда, его элементов; научить распознавать прямоугольный параллелепипед среди окружающих нас предметов, учить изображать прямоугольный параллелепипед. - *Развивающие*: способствовать развитию логического, аналитического, критического мышления; интереса к математике; развивать грамотную математическую речь; развивать визуальные каналы восприятия информации.- *Воспитательные*: воспитывать культуру математических записей, воспитывать активность, аккуратность, прививать умение выслушивать других. |
| Основное содержание темы, термины и понятия  | Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток многогранников |
| Тип урока | Урок открытия новых знаний |
| Планируемый результат: | *Предметный*: совершенствовать вычислительные навыки, изучить элементы прямоугольного параллелепипеда;*Личностные УУД*: формировать учебную мотивацию, адекватную самооценку, необходимость приобретения новых знаний;*Познавательные УУД***:** формировать навыки деления дробей; самостоятельно сформулировать правило деления обыкновенной дроби на натуральное число; применить правило при решении упражнений.*Регулятивные УУД*: понимать учебную задачу урока, осуществлять решение учебной задачи под руководством учителя, определять цель учебного задания, контролировать свои действия в процессе его выполнения, обнаруживать и исправлять ошибки, отвечать на итоговые вопросы и оценивать свои достижения;*Коммуникативные УУД*: воспитывать любовь к математике, коллективизм, уважение друг к другу, умение слушать, дисциплинированность, самостоятельность мышления. |
| Организация пространства  |  Учебный кабинет  |
| Межпредметные связи |  Формы работы Фронтальная, групповая, индивидуальная |  Ресурсы 1.УМК учебник Никольский, С. М.Математика: * учеб. для 5 – 6 кл. общеобразоват. учреждений [Текст] / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н.Н. Решетников, А. В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2010. – 271 с.: ил. – (МГУ – школе.);
* компьютер, медиапроектор, интерактивная доска
* диск к учебнику Никольского;
* диск «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс (Е.А. Бунимович и др.)»
* карточки-задания,
* каркасные модели геометрических тел: куб, прямоугольный параллелепипед.

2. Презентация к уроку.  |

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап****урока** | **Решаемая задача** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Название используемых ЭОР, гиперссылка** | **УУД**  |
| 1 | 2 |  | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Этап мотивации (самоопределения) к коррекционной деятельности(*ИКТ, здоровьесберегающаятехнологии)* | Включение учащихся в учебную деятельность  | * Здравствуйте, ребята!
* Я рада приветствовать Вас на уроке страницами математики.
* Сегодня мы с вами отправимся в путь за знаниями.
* В дорогу мы возьмем только самое необходимое: хорошее настроение и наши знания.
* Прочитайте известное высказывание Анатоля Франца, которое и будет девизом нашего урока. Как Вы понимаете эти слова?
* Мы будем мыслить, рассуждать, исследовать и, думаю, с удовольствием получать новые знания по математике.
* А какую тему мы изучаем, какую область математики мы «осиливаем» сейчас?
* А начнем мы с устного счета?
 | Приветствие.*Чтобы переварить знания, надо поглощать их с аппетитом*. (А. Франц).Выслушиваются ответы учеников.Изучаем тему «Измерение величин» … | *Слайд №1* | **Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.**Регулятивные:** организация своей учебной деятельности.**Личностные:** самоорганизация,мотивация учения. |
| 2 | Актуализация знаний и проверка д/з(*ИКТ, здоровьесберегающая технологии)* | Актуализация знаний, фиксирование индивидуальных затруднений, организация коммуникативного взаимодействия | *Устный счет** Мы будем решать примеры, вы будете мне называть ответ и букву, которая ей соответствует исходя из таблицы. Я буду записывать эти буквы на доске. В конце мы получим слово.
* Какое слово мы получили?
* Давайте проговорим это слово по-слогам все вместе.
 | Включаются в деловой ритм урока. Учащиеся отвечают на вопросы. ПАРАЛЛЕЛОГРАММ | *Слайд №2* | *Личностные*: самоопределение.*Регулятивные*: целеполагание. *Коммуникативные*: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. |
| 3 | Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся *(проблемно-диалогического обучения, ИКТ, здоровьесберегающая технологии)* |  | * Кто уже догадался и может мне сформулировать тему нашего урока?
* Тема нашего урока «Прямоугольный параллелепипед».
* Это слово очень сложное, поэтому запишите его без ошибок, проговаривая его про себя. Здесь у нас две буквы Л .
* Сегодня на уроке вы узнаете: …
 | Ученики формулируют тему урока, записывают её в тетрадь:***Прямоугольный параллелограмм***Читают задачи урока по слайду:1. Что такое прямоугольный параллелепипед?
2. Сколько ребер, вершин и граней у параллелепипеда? Их свойства.
3. Как найти площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда?
 | *Слайд №3**Слайд №4* | **Познавательные:** анализируя и сравнивая выбираемые задания, извлекают необходимую информацию для подведения под новое понятие**Регулятивные:** в ситуации затруднения регулируют ход мыслей**Коммуникативные:** выражают свои мысли с достаточной полнотой и точностью, аргументируют свое мнение |
| 4 | Открытие нового знания. |   | * Где на слайде изображены предметы в виде прямоугольного параллелепипеда?
* Все рисунки - это параллелепипеды?
* Пока это не понятно. Мы сегодня с вами узнаем, что это за многогранник такой.
* Давайте вспомним, что такое многогранник?
* Чем отличается тела вращения от многогранников? (у многогранников поверхность состоит из плоских многоугольников).

**Лабораторная работа – исследование**Давайте поработаем с моделями многоугольных параллелепипедов, которые лежат у вас на столах.*Задание № 1.* * Возьмите простой карандаш и отметьте на вашей модели многогранника все вершины.
* Чтобы вам было не сложно давайте посмотрим подсказку.
* Сколько вершин получилось?
* Правильно.

*Задание № 2.* * Возьмите цветной карандаш. Обведите одним и тем же цветом равные ребра вашего многогранника.
* Кому трудно – посмотрите на экран
* Вы так начали делать?
* Поднимите руку у кого так?
* Посчитайте сколько таких ребер у вас получилось?
* Правильно.
* Берем другой цвет и находим еще равные ребра.
* Кому сложно – смотрим на слайд. Кто может – делает сам.
* Помогайте друг другу. Посмотрите на соседа по парте – если у него не получается – помогите ему.
* Сколько еще равных ребер нашли?
* Хорошо.
* Есть ли еще равные ребра, не отмеченные нами?
* Берем еще другой цвет. Сколько таких ребер получилось?
* Молодцы!
* А сколько было вершин?
* Хорошо! Приготовьте опять цветные карандаши.
* Следующее задание.

*Задание № 3.* * Закрасьте равные грани одним цветом.
* Сколько граней вы закрасили?
* Кому трудно – посмотрите на экран.
* Берем карандаш другого цвета и закрашиваем еще другие равные грани. Сколько будет их?
* При затруднении можете взглянуть на экран.
* Хорошо. Сколько граней у нас осталось не закрашено?
* Молодцы! У нас с вами был целый цех по определению граней многогранника. А теперь уберите карандашики!
* Посмотрите на экран. Принято грани еще называть:
	+ Красные – верхние и нижние
	+ Зеленые – передние и задние
	+ Желтые – боковые или левая и правая.
* Сколько всего граней у нас получилось?
* А теперь вам такое задание:

Задание: Найдите значение выражения**Г+В-Р*** Что это за выражение, кто догадался?
* Что означают буквы Г, В и Р?
* Хорошо вычисляем…
* Кто не понял, что нужно сделать? Сколько у нас граней…
* А как вы думаете, если взять другой многогранник, то получится такой же ответ?
* Например, если взять пирамиду?

ВЫВОД: *Какой бы мы многогранник не взяли – результат не изменится!** Вы можете это проверить дома. Например, взять изображение многогранника из Интернета – посчитать количество граней, вершин и ребер и попробовать найти значение выражения по выражению Г+В-Р.
 | Отвечают на вопросы.- это геометрические тела, - …у которых много граней…- …тела вращения…- нет ребер…- 8 - 4Работа в парах- 4- 4 - 8- 2- 2-2- 6Г – грани, В – вершины, Р - ребра**6+12-8=2*** Необязательно…
* Не изменится…
 | Слайд №5*Слайд №6*Слайд №7-9Слайд №10-12 | **Познавательные:** структурирование собственных знаний.**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.**Личностные:** оценивание усваиваемого материала.**Регулятивные:** контроль и оценка процесса и результатов деятельности. |
| 5 | Первичное закрепление | Применение полученных знаний в процессе работы  | * Возьмите карточки, которые лежат на ваших столах.

**№1.** Алгоритм построения прямоугольного параллелепипеда.* Прочитайте данный алгоритм.
* Почему добавлено слово видимая грань?
* Что мы ей изображаем?
* Выполняем задание в рабочих тетрадях. Вам потребуется простой карандаш и линейка.
* Изобразите видимую (переднюю) грань. Какую форму она имеет?
* Проводим. Как мы проводим видимые грани?
* А не видимые?
* Правильно говорят – штриховой линией.
* Итак, вам нужно скопировать картинку себе в тетрадь. Что это значит?
* У вас должна получиться такая картинка как на слайде.
* У кого так - поднимите руку.
* У кого почти так – поднимите руку.
* Хорошо давайте отдохнем и посмотрим флэш - ролик «Прямоугольный параллелепипед».
* Получилась РАЗВЕРТКА.
* Для чего нам нужна развертка?
* Да. Кто-то из вас просто обклеил дома коробку, чтобы получить модель параллелепипеда. А у кого-то внутри модели-пусто, т.е. они использовали развертку.
* Вы тоже можете дома попробовать склеить прямоугольный параллелепипед, используя для этого развертку. Это довольно интересная работа.
* Давайте познакомимся с еще одним многогранником, о котором сегодня не было еще сказано ни одного слова.
* Что это за многогранник? Кто знает?
* Давайте посмотрим флэш - ролик «Куб».
* У кого на столе модель многогранника – куб. Покажите.
 |  Для закрепления нашего нового правила нам нужно выполнить задания Читают алгоритм со слайда:* Начертите переднюю (видимую) грань параллелепипеда.

- Чтобы показать объем геометрического тела нужно использовать пунктирную линию.- Невидимые грани.- Форму прямоугольника.* Проведите видимые и невидимые ребра боковых граней.

- Сплошной линией.- Пунктирной.* Начертите заднюю (невидимую) грань.

- Начертить точь-в-точь.- Чтобы понять из каких фигур состоит прямоугольный параллелепипед.- Чтобы склеить и собрать модель прямоугольного параллелепипеда.- Куб. | *Слайд №13**Слайд №14**Слайд №15**Видео с диска «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс (Е.А. Бунимович и др.)»**Видео с диска «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс (Е.А. Бунимович и др.)»* | **Регулятивные:** контроль и оценка процесса и результатов деятельности.**Коммуникативные:** формирование умения оформлять свои мысли в устной форме, слушать и понимать речь других. |
| 6 | Физкультминутка. | Снять мышечное статическое напряжение, закрепление знаний по пройденной теме. | * Проверим умеете ли вы считать.
* Сжать кисти рук столько раз, чему равна площадь прямоугольника со сторонами 3см и 2см.
* Вращаем туловищем столько раз, чему равен периметр этого прямоугольника.
* Приседаем столько, чему равна площадь квадрата со стороной 3см.
 | - 6 раз- 10 раз- 9 раз |  | **Личностные***:* отдых, активизация деятельности на уроке. |
| 7 | Применение новых знаний | Применение полученных знаний в процессе работы  | Выполняем задания №2, 3 карточки | Для закрепления нашего нового правила нам нужно выполнить задания  | Карточка  |  |
| 8 | Итог урока (рефлексия)(*здоровьесберегающая технология)* | Осознание учащимися своей учебной деятельности, самооценка деятельности | * Ребята оцените свою работу на уроке и продолжите фразу.
* Было интересно….
* Какое открытие мы сегодня сделали….
* Как нам удалось открыть правила…
* Что понравилось на уроке…
* В чём затруднение…
* Не бойтесь говорить, как есть. У вас ещё всё впереди, это первый урок по этой теме.
* Спасибо ребята за урок.
 | Ученики отвечают на вопросы, задают вопросы, если они есть, анализируют свою работу на уроке. |  | **Регулятивные: з**афиксированное учебное действие, оценка собственной деятельности |
| 9 | Подача домашнего задания(*здоровьесберегающая технология)* | Закрепление знаний, умений, полученных на уроке;Воспитание ответственного отношения к учебному труду. | Краткое пояснение домашнего задания.   | Записывают домашнее задание, задают вопросы по выполнению домашнего задания.  | *Слайд №16* |  |