**Урок математики в 5 классе. (ФГОС)**

Тема . Степень числа. Квадрат и куб числа.

Тип урока. Урок первичного предъявления новых знаний или универсальных учебных действий.

Цели:

* Личностные.

Уважение к личности и ее достоинству,

устойчивый познавательный интерес,

умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения .

потребность в самовыражении и самореализации..

* Предметные .

Изучить понятие степени;

Научиться:

-читать и записывать степень;

-называть компоненты степени;

-заменять произведение степенью;

-представлять степень в виде произведения;

-объяснять, что называется квадратом и кубом числа;

-читать таблицу квадратов и кубов чисел: вычислять значения квадрата (куба) числа.

* Метапредметные. Формирование универсальных учебных действий.

*Регулятивные УД.*

Принимать и сохранять учебную задачу;

учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале .

*Познавательные УД.*

Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений; выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий

*Коммуникативные УД.*  Адекватно использовать речь для планирования и регу­ляции своей деятельности, осуществлять контроль, коррекцию, оценку своих действий и действий своего партнера.

Учебно-методическое обеспечение:

1. ФГОС\_ОО. Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897.
2. Математика: Учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений/ Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. -М.: Мнемозина, 2011.
3. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2011.
4. Рабочая программа по математике 5 класс Амельченко Е.Ю. по учебнику Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова и др

Оборудование к уроку:

* Сигнальные карточки
* Раздаточный материал с критериями оценивания.
* Мультимедийная презентация.
* Интерактивная доска.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Управление. Деятельность учителя.** | **Учебная деятельность учащихся.**  **Формирование метапредметных универсальных учебных действий.** | | |
| **Регулятивные** | **Познавательные** | **Коммуникативные** |
| I ***Организационный этап***  *Мотивация изучения темы урока*        *Целеполагание* | Вступительное слово учителя.   * В IX веке стало известна задача об изобретении шахматной игры. В награду за свое изобретение автор потребовал от индийского царя пшеницу. Ее должно быть столько, чтобы на первую клетку доски можно положить одно зерно, на вторую – два, на третью- четыре, т.е. чтобы число зерен все время удваивалось. Сначала индийский царь обрадовался, что дешево отделался, и лишь потом выяснил, что такого количества пшеницы нельзя собрать со всех полей Земли в течение десятков лет. Солнца. А чтобы его получить, то надо засеять пшеницей площадь всей Земли, считая моря, океаны, горы, пустыни, Арктику с Антарктидой и получать средний урожай. Какое математическое действие нужно выполнить, чтобы получить такое большое число?   А узнаем мы это после того, как изучим новую тему.  Учитель демонстрирует слайд 1 (Приложение),   * Ребята, тема урока перед вами. Какие понятия из, представленных на доске, вам знакомы? * Вспомним, что называется квадратом.   Каким свойством обладает квадрат7   * Знаком ли вам куб7 приведите примеры куба из жизни.   То, о чем мы сейчас говорили, нам пригодится попозже. (Приложение, слайд 2)   * Как вы думаете, чем мы будем заниматься на уроке?   Кроме изучения понятий, что мы еще будем делать?   * Да, сегодня мы научимся находить значение степени, выясним , зачем они нужны? | Слушают учителя.  Отвечают на вопросы.  Под руководством учителя ставят цели урока.  Изучить понятие степени; квадрата и куба числа;  Научиться:  -читать и записывать степень;  -определять основание и показатель степени;  -составить таблицу квадратов и кубов чисел:  Планируют пути их достижения. | Дети называют знакомые понятия.  Квадрат.  Вспоминают определение и свойства квадрата.  Ребята находят площадь квадрата, отвечают.    Дети предлагают варианты ответов.  Учащиеся высказывают свое мнение. | Выражают свои мысли в устной форме. |
| ***II. Повторение.*** Устный счет | * задание вычислить примеры устно. Следим за ответами одноклассников и сигнализируем карточками   (Приложение, слайд 3)   * Для данной схемы составьте примеры и найдите значение выражения.   (Приложение, слайд 4)  ( | Учащиеся учатся контролировать свои действия.  Учатся адекватно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы по ходу реализации действий. | Учащиеся выполняют задания, проверяют правильность ответов.  Ребята составляют примеры и записывают их на экране интерактивной доски. (один ученик выходит к доске, остальные сигнализируют с помощью карточек) | Осуществляют контроль действий с помощью сигнальных карточек  (Зеленая – согласен.  Красная – нет.  Желтая – затрудняюсь. Есть сомнения.)  Оценивают одноклассников. |
| **III. Актуализация опорных знаний.** | * Учитель предлагает вспомнить, как записать сумму, в которой все слагаемые равны друг другу. Для этого нужно выполнить задание: * - Вычислите удобным способом примеры. (Приложение, слайд 5)5+5+5+5+5+5=   10+10+10=  7+7+7+7+7+7=  2+2+2+2+2+2+2=  30+30=   * Учитель предлагает примеры на умножение.   5х5х5=  3\*3\*3=  10х10х10=  2х2х2х2х2=  4х4х4=  50х50=  6х6х7х7=   * Учитель предлагает найти сходство и различие в примерах. * И ставит задачу: подумать, а произведение одинаковых множителей можно записать короче? | Высказывают свои мнения. Выбирают альтернативные способы решения примеров.  Анализируют условия данной задачи, комментируют исходные и конечные данные. | Учащиеся вспоминают, отвечают.  Дети заменяют сложение умножением и находят значения выражений.  Записывают примеры и ответы. (один у доски, все в тетрадях)  Ребята рассматривают примеры на слайде.  Находят сходство и различие с предыдущими примерами. | Адекватно используют речь для планирования и регуляции своей деятельности.  Учатся внимательно слушать товарища, с уважением принимать его точку зрения. |
| **IV. Первичное усвоение новых знаний.**        *Работа с новыми понятиями*          *Физминутка.*  **V. Первичное закрепление изученного.** | * Задание :изучить новый материал самостоятельно по учебнику с.98 * Учитель предлагает показать основание, показатель.   На слайде 8 демонстрирует вторую степень числа.   * Посмотрите, как она называется иначе?   Объясните, что такое куб числа.  Вспомните, о чем мы говорили в начале урока. ***Задача про изобретателя шахмат.***    Учитель предлагает электронные ***физминутки*** для глаз (презентация прилагается отдельно в приложении)  (Учитель демонстрирует слайд 9)  Что показывает 7 в этой записи?   * Учитель предлагает объяснить. почему имеют такое название «основание», «показатель» степени   (Приложение, слайд 8)  Прочитайте выражение со степенью. (Приложение. Слайд 10) | Учатся основам сомоорганизации своей деятельности.  Дети высказывают свои мнения.  Принимают решение на основе переговоров с учителем.  Выполняют упражнения для глаз и рук.  Учатся оценивать правильность выполнения действий и вносить коррективы по ходу реализации действия.  Принимают решения в проблемной ситуации на основе переговоров  Осуществляют контроль по результату. | Дети должны самостоятельно найти ответы на поставленные учителем вопросы. К выводу, произведение одинаковых множителей записывают короче.  Возвращаются к мотивационной задаче. Пытаются вычислить значение 2 в 64 степени.  Учащиеся записывают значения произведений в виде степени.  Сравнивают примеры. Делают вывод.  Дети называют.  Ребята рассуждают, предлагают ответы.    Читают степень, называя основание и показатель | Учатся внимательно слушать товарища, с уважением принимать его точку зрения.  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Выражают свои мысли в устной форме. |
| **VI. Выработка умения применять новые знания, формирование УУД.**  *Работа в парах*      *Работа по учебнику.* | * Учитель предлагает разбить класс на пары, предлагается задание:  1. решить примеры 2. записать значение степени в таблице. 3. Проверить. Обменявшись тетрадями с сосем по парте, согласно критериям оценивания, слайд 13.   № 1. Правильная запись произведения в виде степени – 1 балл.  Верное решение примера – 1 балл.  Итого: всего за 1 пример -2 балла, за 4 примера 8 баллов.  № 2. За каждое верное вычисление 1 балл.  Итого за все правильно выполненное задание – 8 баллов.  Записи на доске записаны заранее  проверка по презентации Приложение, слайд 11, 12)       * Учитель предлагает учащимся найти значение выражения, обращает внимание на порядок выполнения действий в выражении, содержащим степени № 653, 3 655, № 657 (а.в,б) * Учитель проверяет работы слабых и сильных учащихся. | Самостоятельно анализируют пути решения задачи. Выполняют задания в тетради.  Оценивают по критериям.  Проверяют правильность выполнения, используя ответы на слайде.  Осуществляют взаимоконтроль по результату действия.  Самостоятельно оценивают правильность выполнения действий.  Реализует пути достижения целей урока. | Вычисляют значение степени в тетрадях.  Проверяют правильность выполнения. (Таблица с критериями оценивания лежит перед ними на парте)    Каждый ученик выполняет задание, , затем отдает тетрадь соседу для проверки.  Выполняют самостоятельно вычисления в тетради, предлагают ответы, проверяют правильность выполнения.  Объясняют последовательность выполнения действий, находят значение выражения, проверяют правильность выполнения. | Планируют общие способы деятельности. Устанавливают рабочие отношения в группе.  Осуществляют контроль. коррекцию действий партнера.  Ставят друг другу оценки. На основе критериев оценивания.  Осуществляют контроль. коррекцию действий партнера. |
| **VII. Рефлексия** | * Что нового узнали на уроке? * Что запомнили? * Что вызвало затруднения?   Оцените свою деятельность на уроке, достиг ли он поставленной цели. (Используя сигнальные карточки0  Что помешало, что помогало? | Учатся адекватно оценивать свои возможности в достижении цели, уровень реализации поставленных задач.  Учащихся учатся оценивать планируемые результаты | Учащиеся анализируют свою деятельность на уроке. | Адекватно используют языковые средства для отображения своих мыслей и чувств.. мотивов действий. |
| **VIII. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению** | Учитель предлагает домашнее задание.  п.16. реферат по теме «Применение квадрата и куба числа в практической жизни»  №667, 668 (учебник Н.Я. Виленкин).  Учитель выставляет оценки. Благодарит за помощь в проведении урока | Ребята записывают домашнее задание. | Интересуются источниками для написания реферата (библиотека. Интернет, помощь родителей). |  |