**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 переговоровОсуществляют 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 заранеепроверка 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 карточки0Что 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). |  |