**Урок по теме «Степень числа»**

Автор: Никандрова Надежда Витальевна

Место работы: МБОУ «Большевыльская СОШ»

Аликовского района Чувашской Республики

Преподаваемый предмет: математика

**Технологическая карта и конспект урока математики в 5 классе.**

**Пояснительная записка.**

Школа всегда ориентирована на усвоение учащимися научных истин, заложенных в программах, учебниках и учебных пособиях. Организация учебной деятельности в современной школе предполагает переход от преимущественно информационных форм к активным методам и формам обучения. Характерной особенностью обучения математике пятиклассников является создание предпосылок для формирования элементов учебной деятельности. В процессе обучения у школьников формируются и развиваются следующие умения: понимать учебное задание и планировать последовательность действий по его выполнению; работать по образцу, плану; выбирать способ разрешения предложенной учебной проблемы; устанавливать соответствие, сравнивать, упорядочивать, измерять, определять "на глаз", описывать, составлять модель.

**Актуальность работы**обусловлено тем, что современный урок трудно представить без использования ИКТ. Использование презентаций и мультимедийных программ на уроке математики создает условия для эффективного усвоения обучающимися знаний **и формирования УУД**. Компьютерная презентации позволяет выстроить урок логично, поэтапно, с использованием визуального сопровождения.

Технологическая карта урока математики составлена в соответствии с требованиями ФГОС. Урок по теме «Степень числа» – это шестой урок в разделе «Натуральные числа». Данный урок проводился мной в 5 классе нашей школы в этом учебном году, а также был апробирован в прошлом учебном году в XXVI республиканском методическом фестивале «Уроки математики и информатики в современной школе», я была удостоена диплома 3 степени в номинации «Педагогическое мастерство».

**Тема урока: Степень числа.**

**Тип урока:** урок формирования первоначальных предметных знаний и УУД.

**Вид урока:** комбинированный.

**Используемые технологи:** технология развития критического мышления (на этапе организации урока и актуализации опорных знаний), современная технология оценивания (на этапах закрепления изученного материала, на этапе рефлексии), информационно – коммуникационные технологии (использование презентации на всех этапах урока), технология сотрудничества.

**Базовые способности школьников, на которые ориентировано занятие:** развитие воображения, мышления, способность понимать текст, способность к организации, рефлексии, самоопределению и самовыражению.

**Группы формируемых компетенций:**

Личностные УУД: развитие интереса к различным видам деятельности, понимание причин успеха в учебе, развитие самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.

Регулятивные УУД: принятие учебной задачи и умение следовать инструкции учителя или предложенных заданий; умение самостоятельно оценивать правильность выполненного действия и вносить необходимые коррективы.

Коммуникативные УУД: участие в групповой работе с использованием речевых средств для решения коммуникативных задач; использование простых речевых средств для передачи своего мнения; проявление инициативы в образовательном процессе.

Познавательные УУД: добывание новых знаний из текста учебника, раздаточного материала; переработка полученной информации для формулировки выводов.

**Формы работы:** фронтальная (совместное выполнение задания), групповая (помощь однокласснику), индивидуальная (самостоятельная работа).

**Приемы работы:** деятельностный подход к обучению (самостоятельный поиск решения примеров и задач).

**Методы работы:** проблемно – сообщающий (с опорой на наглядность в виде таблиц, схем, слайдов), метод самоорганизации познавательной работы на всех этапах урока.

**Цель урока:** организация деятельности учащихся по закреплению изученного материала; формирование активной личности; воспитание самостоятельности; развитие у учащихся интереса к предмету.

**Задачи урока:**

1. Закрепить знания и умения детей в выполнении математических действий со степенями при решении задач.

2. Развивать личностные, коммуникативные, регулятивные и познавательные УУД.

**Дидактические средства:** проектор, интерактивная доска или экран, презентация, раздаточный материал, кубики и квадраты, «смайлики» для самооценки, учебник «Математика 5» и рабочая тетрадь по математике.

**Основные этапы урока:**

1. Организационный этап;
2. Этап включения учащихся в активную деятельность;
3. Актуализация опорных знаний, умений и навыков;
4. Этап изучения нового материала;
5. Этап первичного закрепления;
6. Практическая работа;
7. Физкультминутка;
8. Этап закрепления, первичной проверки и коррекции изученного материала;
9. Рефлексия;
10. Этап информации о домашнем задании и инструктаж по его выполнению;
11. Подведение итогов урока.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Цель этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | **УУД**  **(универсальные учебные действия)** |
| **1. Организа-**  **ционный этап.** | Психологи-ческая установка на урок. | ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРЕЗЕНТАЦИЮ  **Слайд 1.**  *Вам светло?*  *Вам тепло?*  *Прозвенел звонок?*  *Так начнем урок?*  Учитель   организует учащихся для работы на уроке; проверяет готовность класса; вопросы по домашнему заданию. | Отвечают на вопросы. | *Личностные:*  – самоопределение;  – эмоционально-положительный настрой на урок.  *Коммуникативные:*  – планирование ученического сотрудничества с учителем и сверстниками. |
| **2. Этап включения учащихся в активную деятельность.** | Включение учащихся в учебную деятельность. | **Слайд 2.**  Учитель демонстрирует слайды с заданиями устного счета. При   демонстрации слайдов задает вопросы. | Обучающиеся решают примеры.  Включаются в   активную деятельность. | *Познавательные*:  – умение действовать по алгоритму.  *Коммуникативные:*  – умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.  *Личностные:*  – развитие произвольного внимания. |
| **3. Актуали-зация опорных знаний, умений и навыков.** | Мотивация  к учебной деятельности. | **Слайд 3.**  – Что интересного в данном ряду выражений?  3 · 3;  3 · 3 · 3;  3 · 3 · 3 · 3;  3 · 3 · 3 · 3 · 3.  Сколько множителей содержит выражение, стоящее на 5-ом месте?  На 10-ом?  На 45-ом?  На 100-ом?  Запишите выражение, которое стоит в данном ряду на 1000-ом месте.  Почему вы не смогли выполнить задание?  Какова цель нашего урока?  Как можно сформулировать тему нашего урока? | Слушают учителя. Постановка учебной задачи детьми.  Формулируют   и записывают тему, дату. | *Коммуникативные:*  – планирование учебного сотрудничества.  *Познавательные*:  – умение устанавливать аналогии;  – умение действовать по алгоритму.  *Логические:*  – анализ объектов с целью выделения признаков;  – актуализация  мыслительных операций, необходимых для решения задач урока. |
| **4. Изучение нового материала.** | Актуализация опорных знаний и способов действий. | **Слайд 4.**  В математике принято записывать:  3 · 3= 32  Как записать второе произведение?  Третье? И т. д.  Учитель излагает новую тему, приводит примеры.  – Работа в тетради. №№ 252, 254, 266. | Слушают и работают с учителем. | *Регулятивные:*  – целеполагание.  *Личностные:*  – самоопределение-мотивация учения.  *Познавательные:*  – умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.  *Коммуникативные:*  – умение слушать и понимать речь других;  – умение устанавливать аналогии;  – умение классифицировать и систематизировать.  *Учебно — информационные*:  – умение искать дополнительную информацию в учебнике. |
| **5. Этап первичного закрепления.** | Коллективное взаимо-обучение. | **Слайд 5.**  – А теперь работаем в парах.  Запишите в виде степени произведение:  7 · 7 · 7 · 7 =  4 · 4 · 4 · 4 · 4 · 4 · 4 · 4 · 4 =  Найдите значение выражения:  4 2 =  34  = и др. примеры. | Два ученика, меняющиеся ролями «учитель» и «ученик», задают друг другу примеры на степени и решают их. | *Коммуникативные:*  – умение оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других.  *Регулятивные:*  – контроль, оценка.  *Познавательные:*  – умение ориентироваться в своей системе знаний;  – умение структурировать знания, логическое выдвижение. |
| **6. Практиче-ская работа.** | Навыки практической деятельности. | **Слайд 6.**  **C:\Documents and Settings\Администратор\Рабочий стол\img5.jpg**  Учитель раздает кубики, квадраты и план действий на листах.  – Найдите площадь квадрата и объем куба. | Учащиеся измеряют размеры тел, вычисляют величины по алгоритму. | *Регулятивные:*  – формирование умений, навыков и компетентностей в практической деятельности.  *Личностные:*  – обеспечение успешного усвоения знаний.  *Познавательные:*  – умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя шаблон. |
| **7. Физкульт-минутка.** | Психологи-ческая и физическая разгрузка. | **Слайд 7.** | Выполняют упражнения   физкультминутки. | *Личностные:*  – укрепление здоровья.  *Регулятивные:*  – формирование чувства ритма, пластики и эстетических чувств. |
| **8. Этап закрепления, первичной проверки и коррекции изученного материала.** | Определение границ собственного знания или «незнания». | **Слайд 8.**  Учитель раздает карточки с заданиями самостоятельной работы различной степени сложности. | Самостоятельная работа и  самооценка.  Обучающиеся самостоятельно проверяют результаты с готового листа с решенными заданиями, ставят  «+» или « - ». | *Регулятивные:*  – умение планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей;  – умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. |
| **9. Рефлексия.** | Самооценка результатов своей деятельности. | **Слайд 9.**  – Оцените свою деятельность на уроке, используя смайлики.  C:\Users\user\Desktop\см1.jpgC:\Users\user\Desktop\см3.jpg C:\Users\user\Desktop\см2.jpg   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Я очень доволен своей работой | Мне надо разобраться в некоторых вопросах | У меня много ошибок | |  |  |  | | Обучающиеся осуществляют рефлексию.  Крепят смайлики в тот столбик, как себя оценили. | *Коммуникативные:*  –оценивание учебного сотрудничества.  *Личностные:*  – проведение самооценки работы на уроке. |
| **10. Этап ин-формации о домашнем задании и инструктаж по его выполнению.** | Задание домашней работы. | **Слайд 10.**  – Запишем домашнее задание:  № 267.  Учитель поясняет способ решения. | Записывают домашнее задание в дневниках. | *Личностные:*  – проведение самооценки работы на уроке, на основе критерия успешности учебной деятельности. |
| **11. Подведение итогов урока.** | Подведение итогов урока. | – Молодцы, ребята!  Со всеми заданиями вы справились. Наш урок подошел к концу. Спасибо за урок! | Оценивают процесс и результаты деятельности. | *Познавательные:*  – самостоятельное выделение познавательной цели.  *Регулятивные:*  – оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, прогнозирование |

**Литература:**

1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций под ред. Г. В. Дорофеева, И. Р. Шарыгина. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2015.
2. Математика: поурочные разработки для 5 кл.: книга для учителя/ С. А. Бокарева, Т. В. Смирнова. – М.: Просвещение, 2014.
3. <http://nsportal.ru/>
4. <https://open-lesson.net>

**Приложение.**

**Самостоятельная работа на три уровня самооценки.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **1 вариант** |  | | **2 вариант** |
| **1 уровень** | |
| 1.  Запишите в виде степени: | |
| а) 5·5 | а) 3·3·3 |
| б) 10·10·10·10 | б) 2·2·2·2·2·2 |
| в) 1·1·1·1·1·1·1 | в) 4·4 |
| 2.  Вычислите: | |
| а) 43 | а) 33 |
| б) 122 | б) 112 |
| в) 303 | в) 204 |
| **2 уровень** | |
| 1.  Вычислите: | |
| а) 7·103 | а) 33·10 |
| б) 3·22 | б) 4·22 |
| в) (3·2)2 | в) (2·4)2 |
| 2.  Сравните числа: | |
| а) 23 и 32 | а) 34 и 43 |
| б) 42 и 32 | б) 62 и 53 |
| в) 43 и 53 | в) 34 и 24 |
| **3 уровень** | |
| 1.  Определите показатель степени числа и запишите его вместо звездочки: | |
| а) 8\* = 512 | а) 3\* = 81 |
| б) 2\* = 64 | б) 7\* = 343 |
| в) 6\* = 1296 | в) 5\* = 3125 |
| 2.  Упростите запись, используя степень: | |
| а) 2·2·2·5 | а) 8·3·3 |
| б) (2·5) · (2·5) · (2·5) | б) 17·5·5·5·17 |
| в) 13·6·6·6·6·13 | в) (5·3) · (5·3) · (5·3) · (5·3) |