Дадонова Елена Николаевна

МКОУ Мосальская средняя общеобразовательная школа №2

Учитель математики

**Технологическая карта урока**

Тема урока Умножение и деление степеней (7 класс, алгебра)

|  |  |
| --- | --- |
| **Цели (задачи) урока**  **Образовательные:** Совершенствовать умение выполнять действия со степенями, находить рациональный способ решения задачи. Работать с информацией.   * Развивающие: развивать внимание, память, речь, логическое мышление, самостоятельность; умения слушать и исправлять речь своих товарищей; тренировать способность к рефлексии собственной деятельности и деятельности своих товарищей. * Воспитательные: воспитывать стремление достигать поставленную цель; чувство ответственности, уверенности в себе, умение работать в коллективе; повышение мотивации к учебе и, в частности, к математике. Создать условия для формирования функциональной грамотности, развития культуры и эрудиции. | **Результаты урока**  *Предметные*  работать с математическим текстом (структу­рирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию; выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;  *Метапредметные*  Базовые логические действия:  выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;  воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;  выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).  Базовые исследовательские действия:  самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;  Работа с информацией:  - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; Общение: - воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;  Самоорганизация: -самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации;  Самоконтроль: - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи  *Личностные*  ответственное отношение к учению;  готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики; |
| **Тип урока, педагогическая технология**  Урок освоения новых знаний и умений. Системно-деятельностный подход. | **Оборудование урока**  Ю.Н. Макарычев и другие. Алгебра, 7 класс  Компьютер, проектор, интерактивная панель. |
| **Опорные понятия, термины** степень, показатель степени, произведение, частное | **Новые понятия и связи между ними**  Показатель степени, сложение и деление степеней |
| **Контроль, самоконтроль на уроке**  Взаимоконтроль, самопроверка | **Домашнее задание**  П.19, №404, 415, 417, найти историю понятия «степень» |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока, целевые ориентиры, время | Задания, выполнение которых учащимися приведет к достижению запланированных результатов | | Деятельность учителя | Деятельность учащихся и возможные варианты ответов | Планируемые результаты, формирование УУД | |
| Задания базового уровня | Задания повышенного уровня | предметные | личностные,  метапредметные |
| 1. Организационный момент.  Цель: создание условий для положительного настроя на включение в учебную деятельность.  (1,5 мин) | Известно, что степени изучали многие учёные и один из них сказал следующую фразу  ***«Пусть кто-нибудь попробует вычеркнуть из математики степени, и он увидит, что без них далеко не уедешь»*** | Ваша задача назвать фамилию учёного. Для этого нам помогут примеры на вычисления. Необходимо под каждым найденным ответом приписать соответствующую букву и расшифровать слово. | Учитель приветствует учащихся, визуально проверяет готовность их к уроку. | Приветствуют учителя. Читают и слушают высказывание о степени. Включаются в деловой ритм урока.Получают рабочие листы. |  | *Коммуникативные:* Планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  *Регулятивные:* Постановка целей |
| 2.  Проверка домашнего задания.  Цель: проверить правильность выполнения д/з  (3 мин) | Проверяют домашнее задание по образцу. | Проверяют домашнее задание у соседа по парте по образцу. | Записывает на доске решение домашнего задания.( заранее) | Учащиеся обмениваются тетрадями, проверяют, отмечают карандашом. Ставят отметки. | Анализировать информацию. Определять правильность выполнения действий | Регулятивные: самоконтроль, самоорганизация.  Умение контролировать правильность своих действий. |
| 3.  Мотивация учебной деятельности. Актуализация знаний**.**  Цель: создать условия для повторения изученного материала, показать применение знаний и навыков при решении примеров.  (5 мин) | *У учащихся на партах лежат рабочие листы для записи ответов. В рабочих листах записаны примеры и ответы к ним в виде таблицы на соответствие число – буква.*  (Приложение №1) | Решают примеры, сопоставляют ответы с таблицей на форзаце учебника | Контролирует выполнение задания | Выполняют примеры. В зависимости от варианта ответа делают выбор.  В рабочих листах делают записи. | Распознавать верные и неверные решения полученной информации. Анализировать информацию. | *Личностные:*  Развивать познавательный интерес к предмету, принятие жизненных ценностей. *Познавательные:*  Отработать устные вычислительные навыки.  Анализировать, выделять существенные признаки.  *Коммуникативные:*  Высказывать своё мнение. |
| 4.  Осмысление содержания Цель: сформулировать цель урока.  (1,5 мин) | Какие дествия со степенями можно выполнить быстрее? |  | Формулирует цель урока вместе с учащимися. | Отвечают на вопрос.Формулируют цель урока. | Анализировать и делать выводы. | Ставить цель урока. Слушать и слышать других. |
| 5. Проверка первичного усвоения  (7 мин) | Работа в парах:  Вычислить и с помощью таблицы на форзаце учебника записать в виде степени. Записать в тетради.  Прочитать правило в учебнике , сверить с тем,. что сказали учащиеся. | Используя полученные примеры, сделать вывод и сформулировать правило.  Выяснить закономерность, которая получается при выполнении действий, попробовать сформулировать правило. Найти в учебнике, прочитать. Записать правила на буквах в тетрадь для правил. | Учитель предлагает взять рабочие листы и выполнить задание1 в парах. | Выполняют задание в парах, предлагают своё решение классу.Формулируют и записывают правила в тетради. | Уметь применять знания при возведении в степень.. | *Коммуникативные:* Работать в парах, организовывать взаимодействия, вырабатывать и принимать коллективное решение.  *Познавательные:*  Выделять существенную информацию,  анализ, аналогия, осознанное построение речевого высказывания  *Регулятивные:*  целеполагание, планирование. |
| 6. Применение знаний в новых ситуациях( 17 мин) | *Даны задания с ответом. Найти ошибку. Аргументировать свой ответ.*  Для закрепления новой темы решим задачи. Каждый ученик решает свой уровень трудности (*ученики выбирают себе уровень: слабый, средний и повышенный*). | «3» №403, 414  «4» №403,414, 409  «5» № 403, 414, 409, 416аб | Учитель предлагает найти ошибки. | Учащиеся находят ошибки в примерах. Обосновывают ответ.  Учащиеся выбирают задания разного уровня |  | *Регулятивные:*  целеполагание, планирование. |
| 7.  Самодиагностика  (5 мин) | Учащиеся выполняют задания по вариантам. Затем проверка.  I вариант  1) а5 · а8  2) 57 : 55  3) 219:214  4) 33 · 30  5) 65 · 69  II вариант  1) у9 : у5  2) 42 · 4  3)52: 50  4) 86 · 812  5) 711 : 79 |  |  | *Учащиеся выполняют обучающую самостоятельную работу. Затем взаимопроверка по образцу, записанному заранее учителем на интерактивной панели.* | Применять свойства умножения и деления степеней | *Коммуникативные:*  Умение слушать и слышать других  *Регулятивные:*  целеполагание, планирование. |
| 1. 8.Домашнее задание   (1 мин) | Решить из учебника  №404, 415, 417 | Найти историю появления понятии «степень» | Предлагает выполнить задание на выбор. | Записывают в дневники. |  | *Регулятивные:*  Принимают и сохраняют учебную цель и задачу, осуществляют самоконтроль, планируют будущую деятельность. |
| 9.Отчет учащихся о способах и результатах выполнения работы. Выставление оценок. Итоги урока (рефлексия)  Цель: организовать оценку деятельности учащихся и собственную самооценку(рефлексия). Сделать вывод об актуальности темы урока и сформулированного высказывания и цели урока.  (4мин) | Продолжить предложения:  *Я умею …*  *Я понял…*  *Мне было интересно ….*  *Для меня сложно ….., потому что* |  | Предлагает самому активному участнику поставить оценку, комментирует оценки за урок. Возвращается к теме урока. Предлагает учащимся сдать рабочие листы. | Учащиеся называют самых активных учащихся и выставляют им оценки. Вспоминают тему урока, делают вывод о достигнутой цели. Продолжают по цепочке предложенные высказывания.  При выходе из класса, сдают рабочие листы. |  | *Регулятивные:* Контроль         Коррекция  Оценка   своей и чужой деятельности  Саморегуляция  *Познавательные:* анализируют, выделяют существенные признаки.  *Коммуникативные:* умение согласовывать свои действия , умение выражать свои мысли  *Личностные:* самоопределение |

**Приложения:**

РАБОЧИЙ ЛИСТ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Примеры | Ответы | буквы |
| 1 | 25 |  |  |
| 2 | 33 |  |  |
| 3 | (-10)3 |  |  |
| 4 | (-4)2 |  |  |
| 5 | 23+32 |  |  |
| 6 | (-3)3-(-2)2 |  |  |

Бланк расположения ответов:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 32 | 27 | -1000 | 16 | -31 | 17 |
| м | о | н | л | в | с |
|  |  |  |  |  |  |

Расшифровка слова:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 27 | 32 | 27 | -1000 | 27 | 17 | 27 | -31 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2.

* 23\*22
* 24\*25
* 32\*33
* 26: 24
* 36:32
* 53:5
* 72:72

Слайды презентации :

     