**Открытый урок математики в 5 классе**

**Учитель математики МБОУ СОШ № 17 Шилова Ольга Владимировна**

**Предмет:** математика

**Уровень образования**: базовый

**Тема:** Среднее арифметическое нескольких чисел.

**Базовый** **учебник**: **Н.Я Виленкин, В.И. Жохов, А.С Чесноков, С.И. Шварцбург**

**Тип урока:** Урок первичного предъявления новых знаний

**Участники:** обучающиеся 5 класса

***Цель урока:***

* изучение понятие среднего арифметического чисел;
* применение его при решении задач.

***Задачи:***

* 1. сформировать понятие среднего арифметического нескольких чисел;
  2. изучить правило нахождения среднего арифметического нескольких чисел;
  3. научиться решать задачи на нахождение среднего арифметического нескольких чисел.

***Ожидаемый результат:***

- *формирование познавательных УУД* :

самостоятельное выделение и формулирование познавательной задачи, выбор способов решения задач в зависимости от конкретных условий; осознанное и произвольное построение речевого высказывания, осуществление сравнения, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций

- *формирование коммуникативных и личностных УУД*:

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие, воспитывать ответственность и аккуратность, умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь, гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну, поддержание здорового духа соперничества для поддержания мотивации учебной деятельности.

- *формирование регулятивных УУД*

умение обрабатывать информацию и ранжировать ее по указанным основаниям; представлять информацию в табличной форме, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им

***3.*Необходимое *техническое оборудование:*** Доска, мел, учебники по математике, проектор, экран, мобильный класс, цветные карточки, технологическая карта для учащихся..

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Этап урока***  ***(в соответствии со структурой учебной деятельности)*** | ***Деятельность учителя*** | ***Планируемая деятельность учащихся*** | ***Развиваемые (формируемые) учебные действия.*** |
| **I. Организационный этап** | 1. Учитель приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку;  2. Мотивация учащихся  Давайте вспомним значимые события, происходящие в нашей стране в последнее время. Это 22 зимние олимпийские игры в Сочи (слайд 1). Какие виды спорта участвовали в зимней олимпиаде? (слайд 2,3). Сегодня поговорим о фигурном катании (слайд 4). Какие дисциплины включены в программу зимних олимпийских игр? (Рассматриваем слайды 5,6.7, знакомимся, кто и в каких дисциплинах завоевал медали). Сегодня мы тоже поучаствуем в командном соревновании, только математическом. В классе 3 команды. Капитанами команд назначаю Юлю, Даниила Г, Аню.  3. Проводит инструктаж по работе с технологической картой (Приложение 1):  Работаем с технологическими картами урока (слайд 8). Напоминаю принцип работы с картой: в течение урока вы будете выполнять различные задания и в клетку рядом с заданием ставите себе + за задания, выделенные зеленым цветом, за задания синего цвета вам ставит + сосед по парте, за задания розового цвета - капитан команды. Те из вас, кто решит все задания раньше остальных, может заработать дополнительную оценку, выполнив тест на компьютере. Впишите в карту свою ФИ и начнем работу. | Учащиеся готовы к началу работы, мотивированы на работу, имеют представление о работе с технологической картой. | *Коммуникативные*  Умение слушать и вступать в диалог.  *Познавательные*  осознанное и произвольное построение речевого высказывания  *Личностные*  гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну |
| **II Актуализация знаний** | Учитель: Ребята, а вы знаете, как оценивают фигуристов в фигурном катании? 9 судей выставляют оценки за каждый элемент программы. Например, за свое выступление участники получили следующие оценки (Слайд 9):  Сотникова: 5 4 6 5 5; Ким: 6 6 2 4 2. Костнер:3 3 5 5 4. Как вы думаете, кто победил в соревнованиях?  Б) Как вы определили?  В) Как можно одним словом назвать выражение?  Г) Назовите компоненты при сложении.  Д) Какие еще знаете действия с числами?  Е) Назовите компоненты при делении. | 1. Отвечают на вопросы:  А) “Сотникова, т.к. сумма баллов у неё больше, чем у Ким и Костнер”.  Б) “Сложили числа”.  В) “Сумма”.  Г) “Слагаемые, сумма”.  Д) “Деление, умножение, вычитание”.  Е) “Делимое, делитель, частное”. | *Коммуникативные*: Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  *Познавательные*  осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций |
| **III Постановка цели урока** | Организует работу обучающихся по решению задач.  А) А как спортсмены получили итоговый балл?  Б) А что еще может быть средним? Придумайте несколько словосочетаний со словом “средний”.  В) А что “среднее” в математике можно найти?  Г) Сформулируйте тему урока.  Д) Правильно будет “Среднее арифметическое нескольких чисел”. Запишите тему урока (Слайд 10).  Е) Что вы знаете о среднем арифметическом нескольких чисел?  Ж) Что вы хотите узнать?  Это и будет нашими целями на урок. (вывесить плакатик на доску с вопросами) | Отвечают на вопросы учителя.  Участвуют в обсуждении  А) “Находят среднюю оценку”  Б) “Средняя температура, среднее образование, средняя цена, среднее ухо, средняя заработная плата и т.д.” В) “Среднее чисел”  Г) “Среднее чисел”  Д) Записывают тему урока в тетрадях и технологических картах.  Е) “Ничего”  Ж) “Что это такое?” “Как найти среднее арифметическое нескольких чисел?” “Для чего применяется среднее арифметическое?” | *Познавательные*  Поиск и выделение необходимой информации  *Коммуникативные*  Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  *Регулятивные*  Выделение и осознание того, что уже пройдено. Формулировка темы. Постановка цели урока. |
| **IV. Изучение нового материала** | **1. Работа над определением “среднего арифметического”. (Слайд 11)**  А) Перед вами три определения. В технологической карте задание 1. Прочитайте их внимательно.  Б) Обведите кружком номер определения, которое вы считаете правильным.  В) Кто считает, что это первое определение, поднимите руку. Кто второе? Кто третье?  Кто был прав, мы узнаем чуть позже.  **2. Задача**  А) Чтобы правильно сформулировать определение среднего арифметического нескольких чисел, решим задачу (Слайд 12).  Миша, Коля и Петя были в походе. Подойдя к лесу, они решили сделать привал. У Миши было 2 пирожка, у Пети – 4 и у Коли – 6. Все пирожки поделили поровну и съели. Сколько пирожков съел каждый?  Б) Составьте план решения задачи.  В) А почему вы делили на 3, ведь этого числа не было в условии задачи. Что означает это число?  Г) Вывод: Мы нашли среднее арифметическое чисел 2, 8 и 5.  Проговорите алгоритм нахождения среднего арифметического чисел. (Вывешиваю на магнитную доску алгоритм)  **3. Работа над определением “среднего арифметического”**  А) Вернемся к определениям. Какое же из них будет правильным?  Б) Как по-другому можно назвать деление?  В) Сформулируйте определение “среднего арифметического чисел”.  Г) Откройте учебник на с.226, найдите определение “среднего арифметического”. Прочитайте.  Д) Закройте ладошкой это определение и расскажите его сами себе.  Е) Теперь расскажите это определение друг другу.  Определение нужно запомнить! | 1. Учащиеся выполняют в технологических картах Задание №1.  А) Читают определения “про себя”, а один – вслух. Б) Обводят букву одного из определений. В) Поднимают руку с учетом выбранного определения.  2. Самостоятельно читают задачу, один – вслух.  Б) “Найти сумму всех пирожков”, “Разделить на 3”.  В) 3 героя.  Г) Алгоритм: “Найти сумму всех чисел”. “Найти количество слагаемых”. “Разделить сумму чисел на количество слагаемых”.  3. А) “Третье”.  Б) “Частное”.  В) Определение: “Это частное суммы нескольких чисел на их количество”. Учащиеся записывают формулу нахождения среднего арифметического нескольких чисел: Ср. арифметическое = (сумма слагаемых): (количество слагаемых)  Г) Читают: один вслух, остальные – про себя. Д) Рассказывают себе.  Е) Рассказывают друг другу по очереди.  Ставят оценки друг другу в технологическую карту | *Познавательные*  Поиск и выделение необходимой информации. Структурирование знаний. Анализ объектов.  *Коммуникативные*  Умение слушать и вступать в диалог  *Регулятивные*  Целеполагание, выдвижение гипотез |
| **V. Первичное осмысление и закрепление знаний.** | Организует решение задач. Обеспечивает положительную реакцию учеников на преодоление трудностей.(слайд 13)  Задача:  *Давайте представим себя в роли жюри и оценим результаты во время соревнований по фигурному катанию, если судьи выставили следующие баллы:*  *5,3; 4,8 ; 5,4 ;5,2 ;5,7.* | Отрабатывают алгоритм и формулу нахождения среднего арифметического при решении задачи  Осуществляют самопроверку.(5,28) | *Познавательные*  Выделение и формулирование познавательной цели, рефлексия способов и условий действия.  Анализ объектов и синтез.  *Коммуникативные*  Умение слушать и вступать в диалог,  Коллективное обсуждение проблем (при необходимости).  *Регулятивные*  Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата |
| **VI. Физпауза** | Организует физпаузу. | Выполняют упражнения (1 ученик проводит физминутку) |  |
| **VII. Закрепление изученного на решении задач** | Организует выполнение заданий из учебника:   (Слайд 14)  № 1497; №1499, №1502  Организует проверку  Организует решение дополнительных тестов. | Выполняют самостоятельно упражнения, исправляют задания выполненные неправильно. Решают дополнительные тесты. | *Регулятивные*  Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, контроль полученного результата, коррекция полученного результата, саморегуляция.  *Коммуникативные*  Поддержание здорового духа соперничества для поддержания мотивации учебной деятельности. |
| **VIII Подведение итогов .** | А) Вернемся к вопросам, которые мы задали в начале урока. Что мы хотели узнать? Что мы узнали? На все ли вопросы мы получили ответы?  Б) Давайте еще раз вспомним определение среднего арифметического нескольких чисел. | Отвечают на вопросы | *Регулятивные*  Оценка промежуточных результатов и саморегуляция для повышения мотивации учебной деятельности  *Коммуникативные*  Управление поведением партнёра- контроль, коррекция, оценка |
| **IXОценивание результатов работы** | Наш урок подходит к концу. В течение урока вы работали в картах. Оцените себя. Сосчитайте количество правильных ответов (“+”). Поставьте себе оценку в соответствие с критериями (Слайд 15) |  | Познавательные: рефлексия способ и условий действия, контроль и оценка процессов результата деятельности, адекватное понимание причин успеха и неуспеха. |
| **X Домашнее задание** | Дает комментарий к домашнему заданию | Записывают домашнее задание  ***Всем:*** *п.38, с 226, выучить определение, №1524, 1525*  ***По желанию****:* ***определить средний возраст своей семьи*** |  |