### Технологическая карта урока

|  |  |
| --- | --- |
| **Организационная информация** | |
| ФИО учителя | Шамонина Татьяна Николаевна |
| Должность | учитель математики |
| Образовательное учреждение | МАОУ «СОШ №1» |
| Предмет | **Математика** |
| Класс, количество человек | **5 класс**, 24 человека. |
| Тема | **Распределительное свойство** |
| Номер урока в теме | Третий урок изучения раздела «Использование свойств действий при вычислениях» и первый из двух урок изучения темы «Распределительное свойство» |
| Учебник, по которому ведётся обучение | Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.В. Дорофеев и др. – М.: Просвещение. 2021. – 287 с. |
| Психолого – педагогическая характеристика особенностейкласса | Учащиеся 5 класса относятся к среднему школьному возрасту (11-12 лет). В это время происходит дальнейшее физическое и психофизическое развитие детей, активное развитие головного мозга, развитие словесно-логического мышления и умения рассуждать. Познавательная деятельность по-прежнему является ведущей, но появляется новый вид учебного мотива - мотив самообразования*.* На первое место выходит потребность понимания смысла учения «для себя». |
| Тип урока | Урок открытия новых знаний |
| Время реализации урока | 40 минут |

|  |
| --- |
| **Подробный конспект урока** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Название используемых ЭОР, Интернет-ресурсов** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Время** *(мин)* | **Формируемые УУД** | | |
| *Познавательные* | *Регулятивные* | *Коммуникативные* |
| **1** | Инициация (приветствие) |  | *Приём «Подари улыбку другу».*  Приветствует учащихся с целью создания положительного настроя на работу, снятия напряжения. Предлагает поздороваться друг с другом глазами и улыбкой. | Улыбаются друг другу. Настраиваются на работу на уроке. | **1** |  |  | Умение применять правила сотрудничества |
| **2** | Актуализация знаний | Сервис LearningApps.org  Онлайн-доска Рadlet | Предлагает учащимся вспомнить свойства сложения и умножения, которые использовали при вычислениях на прошлом уроке.  Учитель предлагает провести между учащимися соревнование по устному счету. Соревнование состоит из двух туров.  Предоставляет ссылку для прохождения первого тура соревнования: <https://learningapps.org/display?v=png4v85mc21>(авторский вариант, выполненный с использованием модуля LearningApps.org ‒ «Скачки»)  Предлагает подвести итоги 1 тура соревнований. Для этого обращается на сервисе LearningApps.org **к вкладке «Статистика»** и прослеживает выполнение всеми учениками предложенных заданий.  Задаёт вопрос: Пользовались ли вы при выполнении устных заданий какими-либо свойствами сложения и умножения? Если пользовались, то почему? | Ученики вспоминают, что на прошлом уроке при выполнеии вычислений использовались переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения.  Воспроизводят на школьной доске буквенную запись этих свойств:  *a+b = b+a*  *a⸳b = b⸳a*  *a+(b+c) = (a+b)+ c*  *a⸳(b⸳c) = (a⸳b)⸳c*  Учащиеся по ссылке заходят в сервис LearningApps.org и индивидуально выполняют предложенные учителем задания.  Примеры заданий для устного счёта:  23+11+47+29  18+15+32+45  27+36+28+23+14  13×5×2×4  8×4×125×25  2×9×5×5×4  Анализируют автоматически подведённые результаты устного счета.  Сообщают учителю, пользовались ли они свойствами сложения и умножения: переместительным и сочетательным.  Использование этих свойств действий позволило упростить вычисления. | **5** | Умение применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач  Умение анализировать | Осмысление  качества и уровня  усвоения материала | Умение работать индивидуально |
| **3** | Мотивационный этап. Целеполагание | Онлайн - тренажер устного счета  Онлайн-доска Рadlet | Организует проведение следующего тура соревнования по устному счёту. Предоставляет учащимся ссылку для прохождения второго тура: [Умножение в пределах 1000 | Математика | Онлайн Тренажёр (obrazavr.ru)](https://obrazavr.ru/trenazhyory/matematisheskie-trenazhyory/umnozhenie/umnozhenie-v-predelah-1000)  Предлагает подвести итоги 2 тура соревнования.  Сообщает учащимся, что существует ещё одно свойство, позволяющее упростить вычисления. Это – распределительное свойство.  Предлагает сформулировать тему и цель урока, направленную на выход из создавшегося затруднения.  Записывает тему урока на школьной доске. | Учащиеся индивидуально выполняют предложенные задания.  Например: 377×2; 56×6; 89×13; 4×181.  Примеры у всех ребят разные.  Выполнение заданий ограничено по времени (2 минуты).  Анализируют автоматически подведённые результаты устного счета.  Замечают, что выполнить задания второго тура соревнований оказалось труднее по сравнению с заданиями первого тура.  Предполагают, что существуют какие-либо свойства, позволяющие выйти из создавшегося затруднения и упростить данные вычисления.  Формулируют тему урока: «Распределительное свойство» и цель урока: научиться использовать распределительное свойство умножения для упрощения вычислений.  Записывают в тетрадях дату и тему урока | **4** | Умение анализировать.  Умение делать вывод | Умение определять затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения  Постановка учебной цели. | Умение владеть устной и письменной речью.  Умение планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| **4** | Изучение нового материала (*разрешение выявленного затруднения*) | Онлайн-доска Рadlet | Предлагает учащимся разбиться на три группы и решить три задачи двумя разными способами с помощью составления выражений.  Предоставляет учащимся раздаточный материал: задачи для решения. Кроме того текст задач демонстрируется на экране онлайн-доски.  Поясняет, что решение задачи необходимо разместить на онлайн-доске: <https://padlet.com/tshamonina2011/bw3wsqb29d9lyygx>  Выступает в роли тьютора. Корректирует работу учащихся.  Предлагает обсудить проделанную работу, познакомившись с представленным на онлайн-доске решением задач.   1. Обсудим I способ решения каждой из трёх задач. Что в них общего? 2. Чем же различаются задачи при решении I способом? 3. Сравните полученные выражения при II способе решения каждой из трёх задач. Что в них общего? 4. Что в них различного? 5. Сравните ответы при решении задач первым и вторым способом. 6. Какой вывод можно сделать из этого факта? 7. Запишите соответствующие равенства к каждой решенной задаче. 8. Замените в равенствах одинаковые числа одинаковыми буквами, например, a=27; b=32; c=8. Что получилось? 9. Это буквенное равенство выражает распределительное свойство умножения относительно сложения. Попробуйте сформулировать его.   Просит прочитать формулировку распределительного свойства в учебнике (стр. 85).  Обращает внимание:  - *Распределительное свойство верно не только для двух, но и для любого числа слагаемых*. Просит записать соответствующее буквенное равенство и придумать пример, подтверждающий это утверждение  - *Вычитание вместе с умножением также обладает распределительным свойством*. Просит записать соответствующее буквенное равенство и придумать пример, подтверждающий это утверждение | Учащиеся, работая в группах, решают и оформляют задачи:  Задача для группы №1: Двое рабочих изготавливают одинаковые детали. Один рабочий делает за час 27 деталей, а другой – 32 детали. Сколько всего деталей они изготовят за 8 часов?  Задача для группы №2: Участок шириной 75 м разделен на две части. Длина одной части 200 м, а другой 300 м. Какова площадь всего участка?  Задача для группы №3: Два поезда одновременно выехали навстречу друг другу из двух пунктов. Скорость первого поезда 85 км/ч, а второго – 65 км/ч. Через 4 часа они встретились. Каково расстояние между пунктами, из которых выехали поезда?  Работая фронтально, отвечают на вопросы учителя.  Ответы могут быть такими:   1. Все три задачи мы решали с помощью составления выражения. Во всех трёх задачах выражения содержат скобки и два действия: сложение и умножение. 2. Задачи различаются только числовыми данными и тем, что в них говорится о разных вещах, т.е. типы задач разные. 3. При II способе решения все три выражения содержат три действия: два действия на умножение и одно на сложение. 4. Различны только числовые данные и разный тип задач. 5. Ответы при решении I и II способом одинаковые. 6. В каждой из трёх задач первое выражение равно второму выражению. 7. (27+32) ×8 = 27×8+32×8  (200+300)×75 = 200×75+300×75  (85+65)×4 = 85×4+65×4 8. Мы получили три совершенно одинаковых буквенных равенства:   ***(a+b)⸳c=a⸳c+b⸳c***   1. Пробуют сформулировать словами распределительное свойство умножения относительно сложения.   Находят в учебнике формулировку этого свойства: «Чтобы умножить сумму на некоторое число, можно каждое слагаемое умножить на это число и полученные результаты сложить».  Сравнивают свою формулировку свойства с формулировкой в учебнике.  Записывают в рабочих тетрадях буквенное равенство:  ***(a+b+d)⸳c=a⸳c+b⸳c+dc***  Приводят свои примеры  Записывают в рабочих тетрадях буквенное равенство:  ***(a-b)⸳c=a⸳c-b⸳c***  Приводят свои примеры. | **13** | Смысловое чтение.  Умение выделять причинно-следственные связи  Умение излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи    Умение строить рассуждение от частных явлений к общим закономерностям  Умение переводить информацию из формализованного (символьного) представления в текстовое  Умение создавать, знаки и символы для решения учебных и познавательных задач | Осознанное управление своим поведением и деятельностью  Умение описывать свой опыт  Умение описывать свой опыт | Умение формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности Владение различными ролями в коллективе.  Умение отображать (описание, объяснение) содержание совершаемых действий |
| **5** | Первичное закрепление нового знания |  | Организует выполнение физкультминутки. *Приём «Истинно – ложно»: правильный ответ – руки вперёд, неправильный ответ – руки вверх.*  Учитель демонстрирует на доске и зачитывает утверждения:   1. 38×5=(30+8)×5=30×5+8 2. (27-14)×9=27×9-14×9 3. 6×(a-b)=6×a-6×b 4. 125×18=125×(8+10)=125×8+ 125×10=1000+1250= 2250 5. 42×50= (40+ 2)×50 = 40×50 + 2×40 6. 8×(a-b)=8×a+8×b 7. 91×8 = (90+1)×8=90×8+1×8   6×52=6×(50-2)=6×50-6×2  Предлагает выполнить вычисления, используя распределительное свойство умножения относительно сложения, вычитания:   1. 238×6 2. 97×14 3. 196×15 4. 99×5 5. 98×13 | Размышляют, правильно ли выполнены преобразования, и совершают соответствующие действия: руки вверх либо руки вперёд.  Некоторые учащиеся выполняют у доски вычисления с устным комментированием. Остальные дети записывают вычисления в рабочих тетрадях.  *Примеры оформления вычислений:*   1. *238×6 = (200+30+8)×6 = 200×6+30×6+8×6 = 1200+180+48 = 1428* 2. *97×14 = (100-3)×14 = 100×14 - 3×14 = 1400-42 = 1358* | **10** | Умение устанавливать аналогии  Построение речевого высказывания в устной форме | Умение осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач.  Умение предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. | Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации |
| **6** | Рефлексия | Онлайн- тренажер устного счета https://obrazavr.ru/trenazhyory | Учитель предлагает повторно выполнить задания 2 тура соревнования, проведённого в начале урока. Нацеливает на использование при вычислениях распределительного свойства.  Просит учащихся сравнить результаты, полученные при выполнении вычислений в начале и в конце урока.  Предлагает ещё раз вспомнить и сформулировать распределительное свойство умножения относительно сложения/ вычитания.  Предлагает учащимся оценить практическую значимость изученного материала.  - Согласны ли вы, что устный счет развивает мышление и наблюдательность, а использование для вычислений калькулятора, наоборот, притупляет внимание и расслабляет наш мозг?  Предлагает вспомнить цель урока и установить, достигнута ли она.  Выставляет ученикам оценки за урок. | Индивидуально выполняют задания тренажера устного счета  Выполнение заданий ограничено по времени (2 минуты).  Сравнивая результаты первичного и повторного выполнения заданий тренажера устного счета, делают вывод, что использование распределительного свойства позволило упростить вычисления. В результате ошибок стало меньше; за отведенное время было решено больше примеров, чем в первый раз.  Формулируют словами распределительное свойство умножения, а также озвучивают буквенное равенство.  Возможные ответы:  Распределительное свойство умножения позволяет нам быстро умножать многозначные числа.  Устный счет помогает быстрее принимать решения, например, совершать более выгодные покупки.  Быстрый устный счет будет полезен при решении задач по другим учебным предметам, *например, при выполнении заданий на уроках технологии, географии*.  Выражают своё согласие или несогласие с данным утверждением. Аргументируют свою точку зрения.  Калькулятор — это удобно, но его отсутствие не должно делать человека беспомощным в процессе подсчетов.  Учащиеся вступают в диалог с учителем, высказывают своё мнение, в какой мере достигнута цель урока. | **5** | Умение применять знаки и символы для решения учебных и познавательных задач  Умение строить логическое рассуждение, умозаключение  Умение делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными | Умение осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.  Адекватное восприятие оценки учителя. | Умение осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёров.  Умение использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей.  Принятие существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной. |
| **7** | Постановка домашнего задания, инструктаж по его выполнению | Система «Электронная школа Тюменской области»  Онлайн- тренажер устного счета https://obrazavr.ru/trenazhyory | Задает домашнее задание, мотивирует учащихся на применение полученных знаний:   1. Выполните задания из учебника: №328, 331. 2. Потренируйтесь на тренажере устного счёта выполнять вычисления, используя распределительное свойство. 3. Подумайте, может ли распределительное свойство   ***(a+b)⸳c=a⸳c+b⸳c;***  ***(a-b)⸳c=a⸳c-b⸳c***  применяться «справа налево».   1. Дополнит. задание:   Составить задачу, которую можно решить двумя способами, используя распределительное свойство. Разместить задачу на онлайн-доске Рadlet. Предложить решить задачу одноклассникам. Оценить правильность решения. | Учащиеся записывают домашнее задание, задают уточняющие вопросы. | **2** | Построение речевого высказывания в устной форме | Планирование своей деятельности | Умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности |