**Тема: «Уравнение»**

**Тип урока:** Урок **«открытия» нового знания**

**Цели урока:**

***Личностные:*** развивать умение слушать, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; развивать креативность мышления, инициативу, находчивость, умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот; стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

***Метапредметные:*** формировать умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);

***Предметные*:** моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.  
Использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.) при решении текстовых задач.   
Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.

**Оборудование: учебник, мультимедиапроектор, экран, компьютер, доска,** разноцветные карандаши, заготовки («дерево с яблоками»).

**Основные понятия:** уравнение, корень уравнения, решить уравнение.

**УМК и цифровые образовательные ресурсы:**

1. **Математика. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений** [Текст] / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.– 6-е изд., стер.– М.: Мнемозина, 2012.– 270 с.: ил.
2. **Комплект цифровых образовательных ресурсов к учебнику «Математика. 5 класс» авторов И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича, включающий методические рекомендации по использованию**. [Электронный ресурс] – учеб. пособие для общеобразоват. учреждений, 2008 [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class[]=47&subject[]=16/](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class%5b%5d=47&subject%5b%5d=16/) И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, В.Г. Гамбарин, Е.Е. Тульчинская, Д.В.Немасов.
3. **Сборник задач и упражнений по математике для 5 класса. пособие для общеобразовательных учреждений**: [Текст] / В.Г. Гамбарин, И.И. Зубарева.– М.: Мнемозина, 2012. – 144 с.
4. **Математика. 5-6 кл.: метод. пособие для учителя** [Текст]   
   / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2008.– 104 с.: ил., табл. (в 2012 г. выйдет дополненное издание)
5. **Математика. 5 кл.: рабочая тетрадь № 1**: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зубарева.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2012.– 68 с.: ил.

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Урок **«открытия» нового знания** | | | |
| **Этапы урока** | **Деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** | **Универсальные учебные действия** |
| 1.Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности. | Настрой на работу. Включаются в деловой ритм урока | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей. Учитель раздает рисунки дерева с яблоками и просит на каждом этапе урока оценивать свое понимание темы («красный» – очень трудно, «желтый» – непонятны, только некоторые моменты, «зеленый» – тема понятна), закрашивая яблоки. В конце урока у учителя создается полная картина понимания данной темы (приложение 1). | **Личностные:** самоопределение, смыслообразование.  **Регулятивные**: целеполагание;  **Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстникам**,** |
| 2.Этап  актуализации и пробного учебного действия. | Учащиеся проговаривают словесную формулировку каждой формулы.  **Формула – *это равенство, которое представляет собой запись правила для вычисления значения какой-либо величины.*** | Активизирует знания учащихся и подготовку мышления учащихся и организации осознания ими внутренней потребности к построению нового способа действий.  На слайде записаны формулы учитель просит проговорить словесную формулировку каждой формулы (слайд № 1).   У: Что такое формула? (слайд № 2). | **Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; **у**мение с достаточной полнотой и точностью выражать свои  мысли, владение монологической и диалогической речью.  **Познавательные:**  самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); |
| 3.Этап выявления места и причины затруднения. | 1-2 )Учащиеся: подбирают числа и выполняют проверку.    3)Учащиеся понимают, что данная запись – уравнение.  4) Место затруднения, причина затруднения, зафиксировали, какого знания или умения недостает?  Вместе с учителем дети формулируют определение уравнения (слайд №6)  **Уравнение –** это равенство, из которого находится неизвестная величина, обозначенная латинской буквой. | 1) Учитель просит подобрать неизвестное число (слайд №3,4)  А) ? + 15 = 27  Б) 17 - ? = 9  2) Выполнить проверку  3) Замените неизвестное число латинской буквой.(слайд №5)  4) Попробуйте сформулировать определение «что называется уравнением? | **Регулятивные:** целеполагание, прогнозирование;  **Познавательные**: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий  **Личностные:**  оценивание усваиваемого содержания. |
| 4.Этап построения проекта выхода из затруднения. | Учащиеся формулируют конкретную цель своих будущих учебных действий, устраняющих причину возникшего затруднения (то есть сформулировали, какие знания им нужно построить и чему научиться); предложили и согласовали тему урока, которую учитель может уточнить;  *Ответы учащихся: тема урока* «Уравнение»,  цель урока: научиться решать уравнения.  находить значение неизвестной величины, обозначенной латинской буквой (слайд № 7-8) | Консультирует, проверяет, согласовывает, уточняет тему урока. | **Коммуникативные**: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками  **Познавательные:** моделирование, решение проблемы, построение логических цепей, анализ, умение структурировать знания  **Личностные**: планирование учебной деятельности. |
| 5.Этап реализации построенного проекта. | 1) К доске выходят 4 ученика, решают уравнения № 233  Проговаривая каждый компонент при сложении вычитании, умножении и делении, обозначенный латинской буквой.  **Составляют алгоритм решения уравнений.** (слайд № 10) (слайд № 11) | 1) Консультирует, проверяет, согласовывает действия учащихся, обращает внимание на то, что проверка и запись ответа при решении уравнения обязательный пункт. | **Предметные:** формирование навыков построения математических моделей и решения практических задач  **Коммуникативные**: п**л**анирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками  **Познавательные:** моделирование, решение проблемы, построение логических цепей, анализ, умение структурировать знания |
| 6.Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи; | 1**)** Решая № 255 учащиеся убеждаются, что в некоторых уравнениях невозможно найти число являющееся корнем или можно подобрать любое число.  **Ответы учащихся:1) На нуль делить нельзя.**  **2) Решить уравнение – это значит найти его корни или убедится, что корней нет (** Слайд №11-15) | 1) Учитель сообщает, что неизвестное число в уравнении называется корнем.  Что значит решить уравнение ? (Слайд № 14) | **Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками  **Регулятивные** выделение и осознание того, что усвоено, что ещё подлежит усвоению  **Познавательные:** формулирование проблемы, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. |
| 7.Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону | Решить самостоятельно уравнения ( можно подобрать корни)  Выводы к заданию делают вместе (слайд №17). | Организует самостоятельное выполнение учащимися типовых **заданий** на новый способ действия;  Учитель предлагает решить уравнения и заполнить таблицу (слайд № 16).  организовывает самопроверку учащимися своих решений по эталону;  создает (по возможности) ситуацию успеха для каждого ребенка;  для учащихся, допустивших ошибки, предоставляет возможность выявления причин ошибок и их исправления | **Регулятивные:** коррекция (внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата).  **Познавательные:** формулирование проблемы, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. |
| 8.Этап включения в систему знаний и повторения; | Задача № 236 б из учебника (можно записать формулу для вычисления площади, подставить величины и найти неизвестную величину из получившегося уравнения .  Фиксируют границы нового знания, выполняют задания, в которых новый способ действий связывается с ранее изученными;  Резерв: №236в). | Помогает выявить и зафиксировать границы применимости нового знания;  организовать выполнение заданий, в которых новый способ действий связывается с ранее изученными способами. | **Регулятивные** выделение и осознание того, что усвоено, что ещё подлежит усвоению |
| 9. Рефлексия учебной деятельности. | Осуществляет самооценку собственной учебной деятельности, соотносят цель и результаты, степень их соответствия.  Намечают перспективу последующей работы, учащиеся соотносят цель и результаты своей учебной деятельности и фиксируют степень их соответствия; (слайд № 18)  намечаются цели дальнейшей деятельности и определяются задания для самоподготовки (домашнее задание с элементами творческой деятельности)  *Домашнее задание:*   1. Параграф № 14, контрольные задания – стр. 70 2. **Творческое задание:** составить примеры уравнений на сложение, вычитание, умножение и деление, примеры уравнений не имеющих решение, имеющих множество решений. | Организует рефлексию и самооценку учениками собственной учебной деятельности на уроке (слайд № 19).;  Я предлагаю вам закончить предложения: Мне на уроке понравилось…  Мне показалось трудным…  Я бы ещё хотел выполнить …  Главным результатом считаю… | **Коммуникативные:** умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;  **Регулятивные:** планирование, контроль, оценка, коррекция, выделение и осознание того, что усвоено, что ещё подлежит усвоению.  **Познавательные:** умение структурировать знания  **Личностные:** смыслообразование. |

