**Тип урока**: овладение новыми знаниями.

**Тема: «Новая запись чисел».**

**Основные цели:**

Ввести понятие десятичной дроби; вывести алгоритм перевода обыкновенной дроби в десятичную; отрабатывать умение переводить обыкновенную дробь со знаменателем 10, 100, 1000 и т.д. в десятичную; совершенствовать устные и письменные вычислительные навыки; развивать математическую речь учащихся

**I Организационный момент**

Сегодня девизом нашего урока будут слова Антона Платоновича Чехова

« Нужно стремиться к тому, чтобы каждый видел и знал больше, чем видел и знал его отец и дед». Как вы понимаете эти слова?

***1. Мотивация к учебной деятельности***

*Цель:*

1) включение учащихся в учебную деятельность;

2) организовать деятельность учащихся по установке тематических рамок: продолжение работы с множеством натуральных чисел и дробями.

3) создать условия для возникновения у ученика внутренней потребности включения в учебную деятельность.

*Организация учебного процесса на этапе 1*

*–* С множеством, каких чисел вы работали? (С множеством натуральных чисел и множеством дробей.)

*–* Выберите из множества чисел

А) натуральные числа;

Б) обыкновенные дроби;

В) смешанные числа

*–* Какие числа остались неназванными?

*–* Сегодня вы продолжите рассматривать множество натуральных чисел и дробей и посмотрите, а нельзя ли ещё как-то по-новому их записывать.

\_ Назовите тему сегодняшнего урока («Новая запись числа»)

***2. Актуализация знаний и фиксация затруднения в пробном учебном действии.***

*Цель***:**

1) организовать актуализацию изученных способов действий, достаточных для построения нового знания: разряды натуральных чисел, классы, позиционная система записи натуральных чисел, действия с дробями;

2) зафиксировать актуализированные способы действий в речи;

3) зафиксировать актуализированные способы действий в знаках (эталоны);

4) организовать обобщение актуализированных способов действий;

5) организовать актуализацию мыслительных операций, достаточных для построения нового

знания: анализ, сравнение, обобщение;

6) мотивировать к выполнению пробного действия;

7) организовать самостоятельное выполнение пробного учебного действия;

8) организовать фиксацию индивидуальных затруднений в выполнении учащимися пробного учебного действия или в его обосновании.

***Организация учебного процесса на этапе 2:***

На доске первая карточка с заданием

**1 000 000; 100 000; 10 000; 1000; 100; 10; 1. . .**

– Установите закономерность и продолжите ряд чисел на 3 числа. Что вы замечаете?

(Числа уменьшаются в 10 раз, дальше идут ; ; , числа, которые шли перед 1, записаны в знаменателе, как бы в обратном порядке.)

– Можно ли продолжить этот ряд дальше? Назовите несколько следующих чисел.

- Что показывают числа стоящие после 1? (Часть целого.)

− А теперь я вам предлагаю рассмотреть следующее задание, каким оно будет?

На доску вывешивается карточка с пробным заданием :

Числа со знаменателем 10, 100, 1000 и т.д. условились записывать без знаменателя

 = 0,1  = 0,6

 = 0,01 4 = 4,38

 = 0,001 2 = 2,007

Около пяти столетий назад математик Симон Стевин предложил ограничиться в практических задачах только дробями, у которых в знаменателе степени 10, и придумал для них более короткую и удобную запись, а названы они были десятичными дробями.

Вам надо сформулировать правило, по которому обыкновенные дроби записаны в виде десятичных дробей и по аналогии с приведенными примерами, запишите число 35.

− Сформулируйте цель вашей работы?

− Сформулируйте тему урока.

− У кого нет ответа?

− В чём у вас затруднения? (Мы не смогли сформулировать правило, по которому обыкновенные дроби записаны в виде десятичных дробей и по аналогии с приведенными примерами, записать число .)

− У кого есть ответ?

Выслушиваются гипотезы детей и на доску фиксируются результаты записи данного числа.

− Каким эталоном вы воспользовались, выполняя данное задание? (...)

− В чём у вас затруднение? (Мы не можем указать эталон, по которому сформулировали правило, по которому обыкновенные дроби записаны в виде десятичных дробей и записали число 35.)

− Что дальше надо сделать? (Надо выяснить, где и почему возникло затруднение.)

***3. Выявление места и причины затруднения***

*Цель***:**

1) организовать восстановление выполненных операций;

2) организовать фиксацию места (шага, операции), где возникло затруднение;

3) организовать соотнесение своих действий с используемыми эталонами (алгоритмом, понятием и т.д.);

4) на этой основе организовать выявление и фиксацию во внешней речи причины затруднения – тех конкретных знаний, умений или способностей, которых недостает для решения исходной задачи и задач такого класса или типа вообще.

*Организация учебного процесса на этапе 3:*

*–* Какое задание вы должны были выполнить? (Мы должны были сформулировать правило, по которому обыкновенные дроби записаны в виде десятичных дробей и по аналогии с приведенными примерами, запишите число 35.)

− Как вы действовали при выполнении задания? (...)

– Где возникло затруднение? (Часть работы выполнялась вместе, а часть нет.)

− Почему у вас возникло затруднение? (У нас нет эталона для записи обыкновенных дробей в виде десятичных дробей.)

− Что дальше вы должны сделать?

***4. Построение проекта выхода из затруднения***

*Цель:*

организовать построение проекта выхода из затруднения:

− учащиеся ставят цель проекта (целью всегда является устранение причины возникшего затруднения);

− учащиеся уточняют и согласовывают тему урока;

− учащиеся определяют средства (алгоритмы, модели, справочники и т.д.);

− учащиеся формулируют шаги, которые необходимо сделать для реализации поставленной цели.

*Организация учебного процесса на этапе 4:*

*–* Сформулируйте цель своей деятельности. (Мы должны построить способ записи обыкновенных дробей со знаменателем 10, 100, 1000 в виде десятичных дробей, научиться, используя построенный способ десятичные дроби и читать их.)

− Чем вы можете воспользоваться при достижении цели. (Умением анализировать равенства.)

− Составьте план действий. (Проанализировать каждое равенство, построить способ.)

***5. Реализация построенного проекта***

*Цель:*

1) организовать реализацию построенного проекта в соответствии с планом;

2) организовать фиксацию нового способа действия в речи;

3) организовать фиксацию нового способа действия в знаках (с помощью эталона);

4) организовать фиксацию преодолениязатруднения;

5) организовать уточнение общего характера нового знания (возможность применения нового способа действий для решения всех заданий данного типа).

*Организация учебного процесса на этапе 5:*

Дальше можно организовать работу по группам, раздав им равенства, записанные на доске. Группы работают с одним примером на форматках.

На работу группа предложить не более 5 минут. Представить выполненное задание на обсуждение всего класса: каждая группа обосновывает свои действия. Результатом этой работы является алгоритм перевода обыкновенной дроби в десятичную дробь, выполнения пробного задания и образец чтения десятичных дробей. Алгоритм записи десятичной дроби и образец оформления выве показываются на экране.

− Используя, алгоритм представления обыкновенных дробей в виде десятичных 

Учащиеся продолжают работать в группах. Результаты их работы записываются на доске.

− Вы достигли поставленной цели? (Мы построили только эталон.)

− Что теперь вы должны сделать? (Мы должны научиться пользоваться этим эталоном.)

***6. Первичное закрепление во внешней речи***

*Цель:*

организовать усвоение детьми нового способа действий при решении данного класса задач с их проговариванием во внешней речи: фронтально.

*Организация учебного процесса на этапе 6:*

- Сколько знаков после запятой имеет десятичная дробь, если знаменатель ее записи в виде обыкновенной дроби равен (задание выполняется устно)

10, 100, 1000, 10 000, 100 000, 1 000 000

№ 1145 Прочитать десятичные дроби (Задание выполняется фронтально цепочкой)

**Записать в виде десятичной дроби**

Задание выполняется у доски, проговаривая алгоритм

а)  количество цифр в числителе не совпадает с количеством нулей в знаменателе, уровняем, приписав в числителе слева два нуля, запишем нуль целых, поставим запятую, запишем числитель после запятой, получится дробь: 0,003 – нуль целых три тысячных.

Остальные комментируются аналогично

 = 0,0092 – нуль целых девяносто две десятитысячных;

 = 0,00256 – нуль целых двести пятьдесят шесть стотысячных.

Задание № 1144 первые и последние три дроби выполняются в парах с проверкой по образцу

***7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону***

*Цель:*

1) организовать самостоятельное выполнение учащимися типовых заданий на новый способ действия;

2) организовать соотнесение работы с эталоном для самопроверки (в случае, когда учащиеся начинают осваивать процедуру грамотного самоконтроля возможно соотнесение работы с подробным образцом);

3) организовать вербальное сопоставление работы с эталоном для самопроверки\*

(в случае, когда способ действия состоит из нескольких шагов – организация пошаговой проверки);

4) по результатам выполнения самостоятельной работы организовать рефлексию деятельности по применению нового способа действия.

\* В случае, когда учащиеся начинают осваивать процедуру грамотного самоконтроля возможно вербальное сопоставление работы с подробным образцом.

*Организация учебного процесса на этапе 7:*

Для самостоятельной работы предлагается выполнить (а, б по три первые дроби) время выполнения 3 минуты.

После выполнения учащиеся проверяют по эталону для самопроверки, который вывешивается на доску (Д-7).

|  |  |
| --- | --- |
| а)  0,9 (0 целых 9 десятых)    0,24 (0 целых 24 сотых)    0,375 (0 целых 375 тысячных) | 1) Сравнить количество цифр в числителе с количеством 0 в знаменателе  2) Количество цифр в числителе равно количеству 0 в знаменателе? (Да)  3) Записать целую часть (может 0).  4) Поставить запятую  5) Поставить столько точек после запятой сколько нулей в знаменателе  6) Записать числитель с конца |
| б)  2,1 (2 целых 1 десятая)      6,08 (6 целых 8 сотых)    1,549 (1 целая 549 тысячных) | 1) Сравнить количество цифр в числителе с количеством 0 в знаменателе  2) Количество цифр в числителе равно количеству 0 в знаменателе? (Да)  3) Записать целую часть  4) Поставить запятую  5) Записать числитель  1) Сравнить количество цифр в числителе с количеством 0 в знаменателе  2) Количество цифр в числителе равно количеству 0 в знаменателе? (Нет)  3) Уравнять, приписав слева нули  4) Записать целую часть (может 0)  5) Поставить запятую  6) Записать числитель |

− У кого возникло затруднение при выполнении задания а)?

− В каком месте?

− Почему у вас возникло затруднение?

− У кого возникло затруднение при выполнении задания б)?

− В каком месте?

− Почему у вас возникло затруднение?

− Кто правильно выполнил задание?

***8. Включение в систему знаний и повторение.***

*Цель***:**

1) тренировать навыки использования нового содержания совместно с ранее изученным материалом: разные варианты записи чисел, перевод с русского на математический язык при записи десятичных дробей;

Задание выполняется самостоятельно с проверкой по образцу

№ 1147 Запишите в виде дроби или смешанного числа

№ 1149 Запишите в виде десятичных дробей частные

**Упростите запись числа, представленного в виде десятичной дроби (устно)**

А) 4,8000; б) 002,900200; в) 05,3070; г) 71,00000

Среди приведенных ниже дробей надо найти дроби, равные 2,17. Из соответствующих им букв составьте название животного

К -2,017 О – 2,1700 Е – 02,17 Ь – 02,170 С – 20,17

Л – 2,170 И – 2,0017 Т – 21,70 А - 2, 0107 Н – 002,17 (ОЛЕНЬ)

№ 1148 Выразить:

А) в дециметрах: 5 дм 6 см = 3 дм 1 см = 9 см = 12 мм = 7 мм =

Б) в килограммах: 6 кг 339 г = 5 кг 58 г = 14 кг 8 г =

В) в тоннах и килограммах: 1,785 т = 24,300 т = 4, 076 т = 5,050 т =

***9. Рефлексия деятельности на уроке***

*Цель***:**

1) организовать фиксацию нового содержания, изученного на уроке;

2) организовать рефлексивный анализ учебной деятельности с точки зрения выполнения требований, известных учащимся;

3) организовать оценивание учащимися собственной деятельности на уроке;

4) организовать фиксацию неразрешённых затруднений на уроке как направлений будущей учебной деятельности;

5) организовать обсуждение и запись домашнего задания.

*Организация учебного процесса на этапе 9:*

*–* Что нового вы сегодня узнали?

− Какие цели вы ставили перед собой?

− Вы достигли поставленных целей?

− На что вы опирали при достижении целей?

*–* Каков алгоритм перевода обыкновенной дроби в десятичную дробь?

*–* Как прочитать десятичную дробь?

*–* Поставьте знак «+» у утверждений, которые для вас истинны.

Учащиеся работают с карточками рефлексии.

***Домашнее задание:***

|  |
| --- |
| п.4.1.1.; *№№* 716; 717; 719. |