**Технологическая карта урока математики по теме: «Деление дробей»**

**ФИО педагога:** Полторацкая Анастасия Сергеевна

**Предмет/ класс:** Математика 6 класс

**УМК:**Виленкин Н. Я. В44 Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М. : Мнемозина, 2013. – 288 с.

**Цель урока:** ввести правило деления дробей, научить применять правило деления дробей при решении примеров и задач, отработать навык применения основного свойства дроби при сокращении дробей.

**Тип урока:** урок изучение нового материала

**Методы обучения:** эвристический, репродуктивный.

**Формы:** фронтальный опрос, работа у доски

**Материально-технические средства:** учебник, доска, мел

**Образовательные результаты:**

**Предметные:** оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число; использовать свойства чисел и правила действий с обыкновенными дробями при выполнении вычислений.

**Метапредметные:**

*Регулятивные УУД:* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха

*Коммуникативные УУД:*  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

*Познавательные УУД:* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.

**Личностные:** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1. **Организационный момент – 1 мин** | | | |
| Создание благоприятного климата на уроке | Приветствует учащихся, проверяет готовность к учебному занятию, организует внимание детей. | Приветствуют учителя, проверяют наличие учебного материала на столах, организует свое рабочее место. |  |
| 1. **Актуализация базовых знаний – 6 мин** | | | |
| Проверка знаний и умений учащихся | Начнем наш урок с устной работы (на доске записаны обыкновенные дроби: ; ; ; ; 1; ; 0; ; )  Назовите число, обратное самому себе.  Какое число не имеет обратного?  Какая дробь равна ?  Какая дробь равна 4?  Назовите дробь, которая больше 1, но меньше 2.  Следующее задание на доске решить уравнения:  а) ;  б) ;  в) ;  г) .  И последнее задание найти значение выражения: . | Отвечают на вопрос учителя по поднятой руке:  число обратное самому себе – единица; ноль не имеет обратного числа; равна ; равна 4; больше единицы и меньше двойки; или ; или ; ; или ; значение выражения равно . | *Познавательные УУД:* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение.  *Коммуникативные УУД:*  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. |
| 1. **Введение в тему урока – 4 мин** | | | |
| Подготовка учащихся к осознанному изучению материала | Открываем тетради, записываем число и классная работа. Решим задачу: площадь прямоугольника равна , длина одной стороны равна *м*, найдем длину другой стороны. Пропустите строку и запишем условие задачи. Давайте вспомним формулу площади прямоугольника (один из учеников называет формулу). Запишем ее еще раз в тетради – . Зная формулу площади прямоугольника как найти ширину? (один из учеников отвечает) Значит, чтобы найти ширину прямоугольника, надо , но мы с вами еще не умеем делить дробь на дробь. Скажите, какая сегодня у нас тема урока? (учащиеся называют тему) Где вы пропустили строку, напишите тему урока. | Открывают тетради, записывают число и классная работа, записывают все в тетради под диктовку учителя и отвечают на вопросы: чтобы найти площадь прямоугольника, надо длину умножить на ширину; чтобы найти ширину прямоугольника, надо площадь прямоугольника разделить на длину; деление дробей. | *Регулятивные УУД:* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения.  *Коммуникативные УУД:*  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. |
| 1. **Объяснение нового материала - 15 мин** | | | |
| Выбор способа решения учебной задачи | Решим данную задачу с помощью уравнения. Обозначим за *x* ширину прямоугольника, тогда, зная длину и площадь прямоугольника, можем составить уравнение. Какое уравнение получается? (учащиеся говорят уравнение и учитель записывает его на доске) Мы с вами знаем, что если умножить левую и правую часть уравнения на одно и тоже число, то равенство не нарушится. На что мы должны умножить, чтобы в левой части уравнения остался только *x*? (учащиеся отвечают) Правильно, если мы умножим в левой части на число, обратное , их произведение будет равно единице и останется только *x*. Тогда получаем, что и ширина прямоугольника равна . Вернемся назад, где мы сначала хотели найти ширину с помощью деления, но не смогли. Значит . Посмотрите еще раз на все что мы записали и попробуйте сформулировать правило деления. (ученики говорят свои предположения) Запишем правило деления в тетрадь: чтобы разделить одну дробь на другую, надо делимое умножить на число, обратное делителю. Запишем в буквенном виде , при чем b и d не должны быть равны нулю, кто скажет почему? (учащиеся отвечают) Давайте применим правило деления на конкретном примере:    *.*  А что нужно, чтобы разделить смешанные числа? (учащиеся отвечают) Запишем это в тетради: чтобы разделить смешанные дроби, надо представить их в виде неправильных дробей, а затем выполнить деление дробей по правилу.  Рассмотрим следующий пример:        Рассмотрим еще один пример:  Чтобы выполнить деление дроби на натуральное число, что нужно сделать? (учащиеся отвечают)  Правильно, запишем это еще раз у себя в тетради: любое натуральное число можно представить в виде неправильной дроби .  Тогда, | Учащиеся внимательно слушают учителя и записывают все в тетрадь.  Отвечают на вопросы: ; можно умножить на ; чтобы разделить одну дробь на другую, надо первую дробь умножить на дробь, обратную второй дроби; потому что на ноль делить нельзя; чтобы разделить смешанные дроби, на представить их в неправильном виде; чтобы дробь разделить на натуральное число, надо представить 10 в виде дроби | *Регулятивные УУД:* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения.  *Познавательные УУД:* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.  *Коммуникативные УУД:*  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. |
| 1. **Закрепление изученного-10 мин** | | | |
| Закрепление изученного материала с помощью выполнения упражнения | А теперь выполним задание из учебника: №596 (а,б,е,ж,л,м,р,с) | Учащиеся выполняют задания из учебника в тетради, а один ученик на доске, при этом проговаривая вслух выполняемые шаги. Проверяют правильность решения заданий под руководством учителя.  №596  а)  ;  б)  ;  е)  ;  ж)    ;  л)    ;  м)    ;  р)    ;  с)  . | *Регулятивные УУД:* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения.  *Познавательные УУД:* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.  *Коммуникативные УУД:*  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем. |
| 1. **Подведение итогов, постановка домашнего задания-4 мин.** | | | |
| Самооценка результатов деятельности, постановка домашнего задания | Наш урок подходит к концу, подведем итоги. Что сегодня нового вы узнали на уроке? (учащиеся отвечают) Сформулируйте правило деления дробей. (учащиеся отвечают) А как выполнить деление смешанных чисел? (учащиеся отвечают) Есть ли у вас какие-нибудь вопросы по новому материалу? (задают вопросы, если есть) Открываем дневники и записываем домашнее задание: п.17, №633. | Отвечают на вопросы: мы сегодня научились делить дроби; чтобы разделить дроби, надо делимое умножить на число, обратное делителю; чтобы разделить смешанные числа, надо перевести их в неправильные дроби и выполнить деление дробей по правилу. Задают вопросы, если они есть и записывают домашнее задание. | *Регулятивные УУД:* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха. |

**Страничка ученика**

Классная работа

Деление дробей

Площадь прямоугольника –

Длина – м

Ширина – ? м

=?

Пусть *x* м – ширина прямоугольника. По условию задачи . Составим уравнение:

Значит,

Ответ: ширина прямоугольника равна м.

Чтобы разделить одну дробь на другую, надо делимое умножить на число, обратное делителю.

, где

Пример: .

Чтобы разделить смешанные дроби, надо представить их в виде неправильных дробей, а затем выполнить деление дробей по правилу.

Пример:

Любое натуральное число можно представить в виде неправильной дроби.

№596

а) ;

б) ;

е) ;

ж) ;

л) ;

м) ;

р) ;

с) .

**Домашнее задание с решением**

№633

а) ;

б) ;

в) ;

г) ;

д) ;

е) ;

ж) ;

з) .