

Разработка технологической карты урока математики в 5 классе

1. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ПЛАНА

ФИО разработчика	Халфина Альбина Алмазовна
Место работы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа №8 г. Ноябрьск

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ

Класс (укажите класс, к которому относится урок):	Математика 5 класс
Место урока (по тематическому планированию ПРП)	Дроби (48 ч)
Тема урока	Основное свойство дроби (5-й урок в теме Дроби, 1-й урок в теме «Основное свойство дроби»)
Уровень изучения (укажите один или оба уровня изучения (базовый, углубленный), на которые рассчитан урок):	базовый
Тип урока (укажите тип урока):	☐ урок освоения новых знаний и умений
Планируемые результаты (по ПРП):	
Личностные: осознание математической составляющей окружающего мира.	
Метапредметные: применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией; универсальные коммуникативные действия: общение, сотрудничество; регулятивные действия: самоорганизация, самоконтроль.	

Предметные: ввести понятие и научить применять основное свойство дроби; понимать преобразования сокращение дробей, уметь применять при решении задач, понимать понятие несократимых дробей.
Ключевые слова: повторить понятие НОК, изучить основное свойство дроби, сокращение, несократимая, общий знаменатель, дополнительный множитель.
Краткое описание: На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: «Анимации. Демонстрация явлений, связанных с микромиром. Устройство и работа настенных часов», «Галерея изображений геометрических фигур: квадрат, круг и их частей», «Инструкция по выполнению практической исследовательской работы», «Интерактивный тренажер по выполнению заданий (от простого к сложному)», «Кейсы по работе с информацией», «Самостоятельная работа».

3. БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА

БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала
Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность
<i>Начать с проблемного задания: может ли $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$? $\frac{3}{4}$ часа – это сколько минут? Почему так говорят?</i>
<i>Как найти сумму или разность дробей с разными знаменателями?</i>
Этап 1.2. Актуализация опорных знаний
Повторить понятие дроби, числителя, знаменателя, привести примеры. Устно выполнить сложение, вычитание дробей с одинаковыми знаменателями: Error! + Error!; Error! – Error!; Error! – Error!; Error! + Error!; Error! + Error!; устно сравнить дроби с одинаковыми знаменателями.
<i>Использование анимации. Демонстрация интерактивных изображений частей яблока, круга, квадрата. Ученикам предложить найти равные части. Вопрос: почему встречаются дроби, которые записаны разными числами, но отражают одинаковые формы объектов? На основании увиденного сформулировать тему урока.</i>
Этап 1.3. Целеполагание
<i>Цель урока: изучить основное свойство дроби и научиться применять его при решении математических задач, научиться применять в практических ситуациях</i>
БЛОК 2. Освоение нового материала
Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала

1. *Практическая индивидуальная работа*

Начертить координатный луч, приняв за единичный отрезок 12 клеток. Отметить на нем точку $A(\frac{4}{6})$. Какими еще дробями может быть выражена координата точки А? Приведите три примера и запишите соответствующие равенства.

Обсуждение и самопроверка практической работы.

Ученик, который быстрее всех выполнил задание на интерактивной доске демонстрирует точку А на луче и записывает примеры равных дробей.

Ученики рассказывают какие трудности испытывали и какие дроби не смогли найти.

2. Работа в парах (обсуждение):

На доске интерактивное изображение часов с подвижной стрелкой.

Ученики должны доказать, почему: а) $\frac{1}{4} = \frac{15}{60}$; б) $\frac{1}{3} = \frac{20}{60}$; в) $\frac{1}{2} = \frac{30}{60}$; г) $\frac{3}{4} = \frac{45}{60}$.

Первые четыре пары по очереди объясняют задания.

3. *Работа с информацией. Открыть учебник в параграфе найти правило, прочитать вслух, рассказать, привести примеры. Найти в тексте учебника понятие, которое называется сокращение дроби. Прочитать пример и привести свой. Посмотреть практическую работу 1 и ответить на вопрос: на сколько можно было сократить дробь $\frac{4}{6}$?*

Этап 2.2. Проверка первичного усвоения

1. Устно (фронтальная работа)

Докажите истинность высказываний:

а) $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$; б) $\frac{7}{15} = \frac{42}{90}$; в) $\frac{80}{35} = \frac{16}{7}$; г) $\frac{7}{12} = \frac{56}{96}$; д) $\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$; $\frac{42}{140} = \frac{3}{10}$. При ответе использовать основное свойство дроби.

2. Самостоятельная работа с самопроверкой. Двое учащихся по вариантам работают у доски, остальные по вариантам на месте. Те учащиеся, которые у доски, после решения проверяют друг друга. Остальные сверяют свои ответы с решением на доске, оценивают свой результат, в случае необходимости задают вопросы.

1 вариант.

1) Приведите каждую дробь к знаменателю 6 и найдите сумму: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$;

2) Найдите сумму и разность дробей, приведя их к общему знаменателю: $\frac{1}{6} + \frac{5}{12}$; $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$; $\frac{2}{5} - \frac{2}{15}$; $\frac{3}{7} + \frac{5}{28}$.

2 вариант

1) Приведите каждую дробь к знаменателю 8 и найти их сумму: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$;

2) Найдите сумму и разность дробей, приведя их к общему знаменателю: $\frac{1}{3} + \frac{2}{9}$; $\frac{6}{7} - \frac{1}{14}$; $\frac{3}{5} - \frac{1}{10}$; $\frac{2}{3} + \frac{1}{21}$.

Ответить на вопрос: Какое правило применяется при приведении дроби к общему знаменателю?

Составить алгоритм приведения дробей к общему знаменателю.

БЛОК 3. Применение изученного материала

Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях	
1.	Фронтальная работа. Один ученик решает у доски, остальные учащиеся помогают с места при необходимости. Какую часть задания составляют 5 мин; 12 мин; 40 мин, 45 мин? Полученные дроби сократить.
2.	Эстафета. Ученики делятся на три команды, каждый ученик из команды по очереди на доске записывает дробь, а другой ученик ее сокращает. Оценивается скорость, верность выполнения, сотрудничество и взаимопомощь: 1 команда Какую часть суток составляет 3 ч; 6 ч; 12 ч; 18 ч? 2 команда Какую часть центнера составляет 5 кг; 10 кг; 20 кг; 25 кг; 50 кг; 75 кг? 3 команда Какую часть тонны составляют 8 ц, 30 кг; 125 кг; 250 кг; 500 кг; 800 кг?
Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни	
1.	Задание –исследование. Выполнить в парах. Пара, которая выполнила быстрее всех показывает на доске. Мировой океан разделяют на пять больших частей. Тихий океан занимает примерно $\frac{23}{50}$ всей поверхности Мирового океана, Атлантический – $\frac{6}{25}$, Индийский – $\frac{1}{5}$, а Северный Ледовитый – $\frac{1}{25}$. Сравнить данные дроби. Найти какую часть занимает Южный океан? Какой океан самый маленький и какой самый большой? Записать названия океанов в порядке убывания. <i>Оценивается верность выполнения задания, работа в парах, самооценка.</i>
Этап 3.3. Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)	
<i>Задание из банка ОГЭ. Самостоятельно составить алгоритм и выполнить:</i>	
1.	Вычислите: $\frac{4}{25} + \frac{15}{4}$. Примерный алгоритм: 1). Найти НОЗ; 2) Найти дополнительные множители для каждой дроби; 3) выполнить сложение. Сократима или несократима получилась дробь? Почему? Кто может найти делители для числителя? (Ответ $\frac{391}{100}$, дробь несократима; $391=17 \cdot 23$)
Этап 3.4. Развитие функциональной грамотности	
1.	Фронтальная работа. Один ученик работает у доски, остальные помогают. Оценивается взаимопомощь, сотрудничество, самооценка. Задача Один оператор набрал 48 страниц текста за 9 ч, а другой – 68 страниц за 12 ч. Кто из них работает быстрее?
Этап 3.5. Систематизация знаний и умений	
1.	Устно Найдите такие значения x и y , при которых данные предложения становятся истинными высказываниями: 1) $\frac{1}{5} = \frac{x}{5}$; 2) $\frac{3}{y} = \frac{3}{5}$; 3) $\frac{3}{5} = \frac{x}{15}$; 4) $\frac{6}{11} = \frac{24}{y}$.
2.	Самостоятельно с проверкой у доски: Сократи дроби: $\frac{4}{24}$; $\frac{5}{45}$; $\frac{125}{75}$; $\frac{75}{100}$; $\frac{24}{360}$; $\frac{45}{90}$; $\frac{56}{64}$.

3. Самостоятельная работа с взаимопроверкой. Два ученика работают у доски. Построить круг. 1) Разделить его на 8 равных частей и закрасить $\frac{3}{8}$; 2) закрасить $\frac{3}{4}$ части.; 4. Проблемное задание. Все дроби разбить на две группы: сократимые и несократимые. Выдвинуть гипотезу несократимых дробей. Показать на примерах. $\frac{3}{18}$; $\frac{5}{18}$; $\frac{17}{18}$; $\frac{23}{46}$; $\frac{23}{24}$; $\frac{5}{49}$; $\frac{41}{67}$; $\frac{123}{124}$.
БЛОК 4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков
Этап 4.1. Диагностика/самодиагностика
<i>Укажите формы организации и поддержки самостоятельной учебной деятельности ученика, критерии оценивания</i>
Самостоятельная работа, которую учащиеся сдают на проверку. 1) Построить квадрат. Разделить его на 16 частей и закрасить $\frac{3}{8}$ части. 2) Запиши верное равенство, подставляя вместо а и в необходимые числа: $\frac{2}{3} = \frac{a}{12}$; $\frac{3}{4} = \frac{9}{b}$; $\frac{a}{20} = \frac{1}{4}$; $\frac{30}{b} = \frac{6}{11}$; $\frac{35}{63} = \frac{5}{a}$; $\frac{b}{39} = \frac{6}{13}$. 3) Сократи дроби: $\frac{3}{12}$; $\frac{15}{60}$; $\frac{24}{56}$; $\frac{105}{210}$; $\frac{120}{600}$; $\frac{125}{500}$.
БЛОК 5. Подведение итогов, домашнее задание
Этап 5.1. Рефлексия
1. Построить прямоугольник. Разделить его на 5 одинаковых прямоугольников. Каждый ученик закрасит такую часть прямоугольника, какую часть темы урока усвоил. Поднимают руку те ученики, у которых остались не закрашенные части и говорят о том, что еще вызывает затруднения. Это первый урок по данной теме и следующий урок начать с обсуждения «белых прямоугольников». 2. Какие задания лучше всего помогли при освоении новой темы?
Этап 5.2. Домашнее задание
1. Прочитать параграф по теме, выучить основное свойство дроби. 2. Выполнить практическую работу: Начертить координатный луч, приняв за единичный отрезок 16 клеток. Отметить на нем точку В($\frac{4}{16}$). Какими еще дробями может быть выражена координата точки В? Приведите два примера и запиши соответствующие равенства. 3. Сократить дроби: $\frac{3}{15}$; $\frac{12}{36}$; $\frac{15}{450}$; $\frac{17}{391}$; $\frac{16}{100}$; $\frac{375}{100}$. 4. Решить задачу: Ира прошла 4 км за 48 мин, а её брат 2 км за 20 минут. Кто из них шел быстрее и на сколько?