

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

<b>ФИО педагога, ОО</b>	Летягина Анна Леонидовна, МАОУ СОШ №184 «Новая школа»		
<b>Предмет</b>	Математика		
<b>Класс</b>	5А		
<b>Тема урока</b>	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
<b>Основные понятия (в т.ч. междисциплинарные)</b>	Обыкновенная дробь, числитель, знаменатель, дополнительный множитель, общий знаменатель.		
<b>Планируемые результаты освоения содержания урока</b>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать навык рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.</li> </ul>	<p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.</li> </ul> <p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления.</li> </ul>	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать алгоритм сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями. (способ)</li> </ul>

<b>Образовательная цель на урок (цель ученика)</b>	Знать алгоритм сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями.
<b>Педагогическая цель на урок (цель учителя)</b>	<b>Сформулировать</b> алгоритм сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями.
<b>Личностно значимая проблема</b>	<b>Раскрыть метапредметное понятие «алгоритм» на примере способа сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.</b>
<b>Необходимое оборудование</b>	Компьютер, проектор, экран.
<b>Учебно-методическое оснащение</b>	Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков Математика 5 класс, 2 часть, рабочие листы, презентация.
<b>Методы и формы обучения</b>	Фронтальная, индивидуальная.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Используемые приёмы	Формируемые УУД	Оборудование, материалы
<b>ЭТАП АКТИВНОГО ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ</b>				
1. Приветствует обучающихся. 2. Проводит инструктаж в начале урока, проверяет готовность учеников к уроку.	1.Приветствуют учителя. 2.Включаются в деловой ритм урока.	Самостоятельная работа		Рабочий лист, презентация.
3. Направляет учеников на формирование межпредметного понятия «алгоритм», на формулирование темы и цели урока.	3.Формулируют и записывают тему и цель урока.	Эвристическая беседа	<u>Метапредметные:</u> <i>Коммуникативные:</i> воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи,	Рабочий лист, презентация.

			комментировать полученный результат.	
<b>ЭТАП ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ</b>				
1. Организует повторение ранее изученного материала и выводит на проблемную ситуацию.	1.Выполняют задания на повторения, попадают в проблемную ситуацию. Предлагают пути её решения.	Частично-поисковый	<i>Познавательные:</i> выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления.	Рабочий лист, презентация.
2. Предлагает готовые примеры вычисления суммы обыкновенных дробей с разными знаменателями, предлагает ученикам по этим примерам самостоятельно сформулировать алгоритм в устной форме.  3. Предлагает выполнить задание по расстановке шагов алгоритма в верном порядке.  4. На доске под диктовку учеников решают несколько примеров по алгоритму.	2.Формулируют алгоритм сложения дробей. Слушают одноклассников, дополняют друг друга.  3. Выполняют задания и проверяют ответы с презентацией.  4. Вычисляют примеры сложения и вычитания дробей с разными знаменателями по алгоритму.		<i>Метапредметные:</i> <i>Коммуникативные:</i> воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат.  <i>Предметные:</i> знать алгоритм сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями.	Рабочий лист, презентация.
<b>ЭТАП КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ</b>				

1.Формулирует задание для самостоятельного выполнения, и объявляет критерии оценивания перед началом работы.	1.Самостоятельно выполняют итоговые задания и знакомятся с критериями.		<u>Предметные:</u> знать алгоритм сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями. <u>Метапредметные:</u> <i>Регулятивные:</i> самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.	Рабочий лист, презентация.
2. Организует проверку выполнения итогового задания в парах по критериям.	2.Проверяют работу соседа по ответам из презентации и выставляют оценку, в соответствии с критериями.	Парная работа		Рабочий лист, презентация.
<b>ЭТАП РЕФЛЕКСИИ</b>				
1. Организует рефлексивную деятельность: — Ребята, давайте вспомним, какую цель на урок мы ставили? ( <i>Знать алгоритм...</i> ) — Кто может назвать данный алгоритм? ( <i>Отвечают 2-3 ученика.</i> ) — А теперь в рабочих листах в последней таблице проставьте значения от 1 до 5 по критериям из рефлексивной мишени, где 1 – «в молоко», 5 – «отлично».	1. Отвечают на вопросы. Выполняют задание с рефлексивной мишенью. Делятся своими результатами.	Рефлексивная мишень	<u>Личностные:</u> формировать навык рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.	Рабочий лист, презентация.
2. Формулирует домашнее задание.	2. Записывают домашнее задание.	Объяснительно-иллюстративный		Презентация.

## Конспект урока

### 1. Этап целенаправленной деятельности

Каждый человек в повседневной жизни, во время учебы или на работе решает огромное количество задач самой разной сложности. Некоторые из этих задач столь просты и привычны, что мы решаем их, не задумываясь, автоматически, и даже не считаем задачами. К ним можно отнести такие задачи, как «Купить хлеб», «Собратся в школу», «Закрыть дверь на ключ» и пр. Другие же задачи, напротив, так трудны, что требуют длительных размышлений и усилий для поиска решения и достижения поставленной цели. Например, решения задач «Написать контрольную работу по математике на 5» или «Свободно разговаривать на иностранном языке» требуют выполнения гораздо большего количества сложных действий, чем решение задачи «Купить булочку в буфете». Но решение даже самой простой задачи обычно осуществляется за несколько последовательных шагов.

— Посмотрите, пожалуйста, на экран и скажите, что представлено на слайде? (*Поэтапное рисование лошади, рецепт окрошки и т.д.*)

— А каким словом можно назвать всё это? (*Инструкция, алгоритм.*)

В виде последовательности действий можно описать процессы решения многих задач, с которыми вы имеете дело в школе: «Вычислить периметр многоугольника», «Определить часть речи», «Провести фонетический разбор слова». Такая строгая последовательность шагов для достижения какой-либо конкретной цели называется **алгоритмом**.

Но прежде, чем мы узнаем, как будем применять понятие «**алгоритма**» сегодня на нашем уроке, выполним задания, чтобы вспомнить, что мы проходили на последних уроках.

Сократите дробь:

$$\frac{6}{24} = \frac{\quad}{\quad}; \quad \frac{5}{45} = \frac{\quad}{\quad}.$$

Приведите дробь к новому знаменателю:

$$\frac{2}{5} = \frac{\quad}{25}; \quad \frac{4}{7} = \frac{\quad}{42}.$$

Вычислите:

$$1) \frac{1}{7} + \frac{3}{7} =$$

$$2) \frac{5}{12} - \frac{2}{12} =$$

$$3) \frac{4}{8} - \frac{1}{8} =$$

$$4) \frac{3}{7} + \frac{1}{5} =$$

— Всё ли удалось решить? (Нельзя решить пример 5, потому что у дробей разные знаменатели.)

— Можно ли складывать или вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями? Как решить эту проблему? (Узнать, как складывать дроби с разными знаменателями.)

— Тогда, ребята, давайте сформулируем цель нашего урока. (Знать алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.)

## 2. Целенаправленная деятельность

Посмотрите, пожалуйста, на пример сложения дробей с разными знаменателями и по нему попытайтесь сами сформулировать алгоритм:

$$\frac{\overset{5}{\color{red}3}}{\color{red}7} + \frac{\overset{7}{\color{red}1}}{\color{red}5} = \frac{\color{red}3 \cdot \color{green}5}{\color{red}7 \cdot \color{green}5} + \frac{\color{red}1 \cdot \color{purple}7}{\color{red}5 \cdot \color{purple}7} = \frac{\color{red}15}{\color{red}35} + \frac{\color{red}7}{\color{red}35} = \frac{\color{red}22}{\color{red}35}.$$

(Привести к общему знаменателю, числители сложить, знаменатель оставить общий.)

А теперь посмотрите на ещё один пример, можем ли мы дополнить наш алгоритм?

$$\frac{\overset{5}{\color{red}3}}{\color{red}14} + \frac{\overset{7}{\color{red}7}}{\color{red}10} = \frac{\color{red}3 \cdot \color{green}5}{\color{red}14 \cdot \color{green}5} + \frac{\color{red}7 \cdot \color{purple}7}{\color{red}10 \cdot \color{purple}7} = \frac{\color{red}15}{\color{red}70} + \frac{\color{red}49}{\color{red}70} = \frac{\color{red}64}{\color{red}70} = \frac{\color{red}32}{\color{red}35}.$$

$\textcircled{2} \cdot 7$ 
 $\textcircled{2} \cdot 5$

(Упростить полученную дробь, то есть сократить дробную часть или выделить целую при необходимости.)

А теперь посмотрите на предложенные шаги алгоритма, правда они перепутаны, вам необходимо расставить их в нужном порядке:

Чтобы сложить или вычесть обыкновенные дроби с разными знаменателями необходимо:

**Номер по порядку**

**Описание шага**

- |   |  |
|---|--|
| 1 | А. упростить полученную дробь (выделить целую часть или сократить дробную часть) при необходимости |
| 2 | Б. в качестве знаменателя итоговой дроби оставить наименьших общий знаменатель                     |
| 3 | В. сложить или вычесть числители получившихся дробей   |
| 4 | Г. привести дроби к наименьшему общему знаменателю   |

А теперь давайте с помощью этого алгоритма выполним следующие вычисления:

$$1) \frac{3}{4} + \frac{4}{5} =$$

$$2) \frac{2}{3} - \frac{1}{7} =$$

$$3) \frac{13}{25} + \frac{7}{15} =$$

$$4) \frac{10}{21} - \frac{5}{14} =$$

### 3. Критериальное оценивание

А теперь, чтобы проверить, насколько вы поняли алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, вам необходимо самостоятельно выполнить итоговую работу в рабочем листе.

## ИТОГОВАЯ РАБОТА

### 1. Вставьте пропущенные слова в алгоритм (1 балл):

Выберите слова из списка: сократить, числители, наименьшему, разными, знаменателя.

Чтобы сложить или вычесть обыкновенные дроби с \_\_\_\_\_ знаменателями необходимо:

- 1) привести дроби к \_\_\_\_\_ общему знаменателю;
- 2) сложить или вычесть \_\_\_\_\_ получившихся дробей;
- 3) в качестве \_\_\_\_\_ итоговой дроби оставить наименьших общий знаменатель;
- 4) упростить полученную дробь (выделить целую часть или \_\_\_\_\_ дробную часть) при необходимости.

### 2. Вставьте пропуски (3 балла):

$$\frac{\overset{5}{\color{red}3}}{\underset{\color{blue}2 \cdot 7}{\color{red}14}} + \frac{\overset{7}{\color{red}7}}{\underset{\color{blue}2 \cdot 5}{\color{red}10}} = \frac{\color{green}3 \cdot 5}{\color{green}14 \cdot 5} + \frac{\color{purple}7 \cdot 7}{\color{purple}10 \cdot 7} = \frac{\color{green}15}{\color{green}70} + \frac{\color{purple}49}{\color{purple}70} = \frac{\color{green}64}{\color{green}70} = \frac{\color{green}32}{\color{green}35}.$$

$$\frac{7}{15} - \frac{3}{10} = \frac{7 \cdot 2}{15 \cdot 2} - \frac{3 \cdot 3}{10 \cdot 3} = \frac{\square}{30} - \frac{\square}{30} = \frac{\square}{30} = \frac{\square}{6}.$$

$\begin{array}{c} \diagup 2 \quad \diagdown 3 \\ \textcircled{5} \cdot 3 \quad \textcircled{5} \cdot 2 \end{array}$

$$\frac{7}{9} - \frac{5}{12} = \frac{7 \cdot \square}{9 \cdot \square} - \frac{5 \cdot \square}{12 \cdot \square} = \frac{\square}{36} - \frac{\square}{36} = \frac{\square}{36}.$$

$\begin{array}{c} \diagdown \quad \diagup \\ \textcircled{3} \cdot \square \quad \textcircled{3} \cdot \square \end{array}$

$$\frac{5}{6} + \frac{7}{8} = \frac{5 \cdot \square}{6 \cdot \square} + \frac{7 \cdot \square}{8 \cdot \square} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \square \frac{\square}{\square}.$$

$\begin{array}{c} \diagdown \quad \diagup \\ \square \cdot \square \quad \square \cdot \square \end{array}$

### 3. Выполните вычисления (4 балла):

1) $\frac{5}{7} + \frac{1}{4} =$	
2) $\frac{5}{6} - \frac{1}{5} =$	
3) $\frac{5}{12} + \frac{3}{4} =$	
4) $\frac{5}{9} - \frac{1}{3} =$	

— А теперь поменяйтесь работами с соседом по парте, сверьте ответы с доской и поставьте оценку по следующим критериям:

<b>Оценка</b>	«2»	«3»	«4»	«5»
<b>Баллы</b>	0-2	3-4	5-6	7-8

### 4. Рефлексия

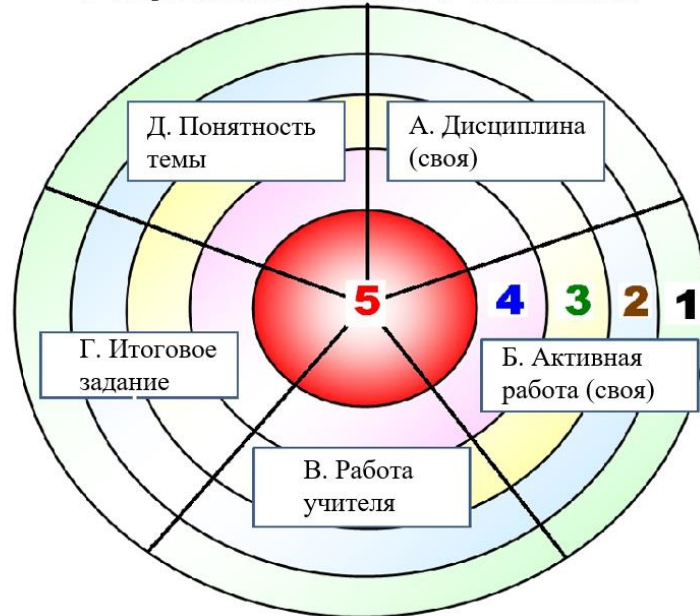
— Ребята, давайте вспомним, какую цель на урок мы ставили? (*Знать алгоритм...*)

— Кто может назвать данный алгоритм? (*Отвечают 2-3 ученика.*)

— А теперь в рабочий лист в последней таблице проставьте значения от 1 до 5 по критериям из рефлексивной мишени, где 1 – «в молоко», 5 – «отлично».



## Рефлексивная мишень



А - ; Б - ; В - ; Г - ; Д - .

— Кто хочет озвучить и прокомментировать свои результаты? (*Ответ одного ученика.*)

### 5. Домашнее задание

В качестве домашнего задания необходимо прочитать учебник стр.65-66, выполнить в тетради задание 5.445 с полным оформлением.