

Методическая разработка

«Обобщающий урок-квест по математике «Тайный код» по теме обыкновенные дроби»

- **Информация об авторе методической разработки**

Разработку выполнил учитель математики Нурмагомедов Магомед Джамалович.

- **Аннотация, включая информацию об авторе транслируемой педагогической практики**

Данная методическая разработка выполнена на основе педагогической практики Льва Семеновича Выготского — известного русского психолога начала XX века, который связал психологию с педагогикой.

«Действие в мнимой ситуации, создание произвольного намерения, образование жизненного плана, волевых мотивов — всё это возникает в игре и ставит её на высший уровень развития», тем более если урок проведен в игровой форме.

Урок-квест – современная интерпретация обычного урока математики. Работа в команде – это отличный способ конструирования знаний в процессе сотрудничества. В данном случае, учитель регулирует и организывает развивающую среду. Все это транслирует педагогическую практику Льва Семеновича. Также в уроке представлено использование современных инструментов для оценки индивидуальной работы обучающихся.

- **Ключевые слова:** урок-квест, обыкновенные дроби, обобщающий урок, математика.
- **Актуальность**

Данный формат урока отлично подходит под возрастные особенности обучающихся 5 классов. Раздел «Обыкновенные дроби» изучается довольно продолжительное время и урок-квест с нестандартными заданиями практического содержания, как контрольная точка в изучении темы, уместно впишется в тематическое планирование. В уроке присутствует игра, сотрудничество, коллективная работа, индивидуальный подход – что удовлетворяет всем современным тенденциям организации образовательного процесса.

- **Цель и задачи**

Цель - обеспечить повторение, обобщение и систематизацию материала по теме «Обыкновенные дроби».

Задачи:

Предметные: закрепить умение решать примеры и задачи на обыкновенные дроби, проверить умение работать с координатным лучом.

Личностные: развивать познавательный интерес к математике, быструю работу мысли, внимательность и смекалку; воспитывать дружеские отношения в классе и чувство сопереживания друг к другу.

Метапредметные: формировать умение самостоятельно определять учебные цели и задачи, развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, формировать умение выдвигать гипотезы при решении задач.

- Адресная группа (класс / курс / направление подготовки / социальная группа и др.): 5 класс.
- Инструменты и оборудование: проектор, разноцветная бумага и конверты.
- Основная часть (описание и ход проведения)

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность детей
Организационный этап	<p>Всем добрый день! Мы начинаем наш математический квест «Тайный код». Нами был изучен большой раздел в математике. Какой?</p> <p>И поэтому нам необходимо закрепить эту тему.</p>	Обыкновенные дроби
Постановка цели и задач урока	<p>Какую цель мы поставим перед собой?</p> <p>Какие задачи поставим для достижения?</p> <p>-закрепить...</p> <p>-развивать...</p> <p>-формировать...</p>	<p>обобщить и систематизировать материал по теме «Обыкновенные дроби»</p> <p>-закрепить умение решать примеры и задачи с обыкновенными дробями</p> <p>-развивать умения работать в команде и решать нестандартные задачи</p> <p>-формировать умение выдвигать гипотезы при решении задач.</p>
Обобщение и систематизация знаний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для того, чтобы мы могли начать квест, необходимо разбиться на команды. В этом на поможет устный счет. Перед вами лежит рабочий лист (см. Приложение 1). В результате решения задания, вы получите слово. Это слово будет означать место в классе, куда вам необходимо подойти. Весь класс разделится на 5 команд. На выполнение задания 2 минуты. 2. Каждая команда получает свой маршрутный лист и название, которое будет соответствовать цвету конверта с заданиями на станциях (см. Приложение 2). При выполнении задания команда записывает соответствующий код в свой лист. По итогу квеста получится код, если он 	Решают задание на рабочем листе

	<p>окажется верным, то команде дается право на получение дополнительной оценки. На выполнение задания вам дается 3 минуты. По сигналу команда переходит на следующую станцию согласно маршрутному листу. (ЗАДАНИЯ НА СТАНЦИЯХ см. в Приложении 3)</p> <p>3. Итак, наш квест завершен. Приступаем к сверке Кодов, которые у вас получились (пример см. в Приложении 4). Напоминаю, что если код верный, то вы у вас есть возможность получить дополнительную оценку.</p>	<p>Объединяются в команды, по сигналу приступают к заданиям на станциях.</p> <p>Один человек из команды озвучивает получившийся тайный код.</p>
Контроль усвоения	<p>Команды, получившие правильный «Тайный код», приступают к получению дополнительной оценки. Используя ресурс https://get.plickers.com</p> <p><u>(скриншоты см. в Приложении 5)</u></p>	<p>Поднимают вверх квадраты, лежащие на столах, нужной стороной. Учитель сканирует ответы с помощью телефона. На экране ребята могут видеть, правильно ли они выполнили задание и получают соответствующую отметку.</p>
Рефлексия	<p>Учитель может провести рефлексию в разговорном, свободном формате, чтобы ребята высказали свои мысли об уроке (что у них получилось выполнить, что нет).</p>	<p>Высказывают свое мнение об уроке.</p>

Приложение 1

Рабочий лист №1 (шкаф)

пример	ответ	ключ
$78 + 22$		
$200 : 40$		
$\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$		
$1 - \frac{6}{11}$		

Ключ

ш	ф	а	к
100	5/11	4/5	5

Рабочий лист №2 (окно)

пример	ответ	ключ
$100 - 45$		
$125 * 2$		
$\frac{5}{9} + \frac{4}{9}$		
$3\frac{5}{11} - \frac{7}{11}$		

Ключ

о	н	о	к
---	---	---	---

55	1	2_{11}^9	250
----	---	------------	-----

Рабочий лист №3 (парта)

пример	ответ	ключ
135 – 17		
40*9		
$\frac{5}{11} + \frac{10}{11}$		
$\frac{8}{15} + 2\frac{3}{15}$		

Ключ

а	т	па	р
2_{15}^{11}	1_{11}^4	118	360

Рабочий лист №4 (доска)

пример	ответ	ключ
285 – 49		
900:10		

$3\frac{1}{5}$		
$1\frac{6}{11}$		

Ключ

а	с	до	к
5/11	90	236	4/5

Рабочий лист №5 (дверь)

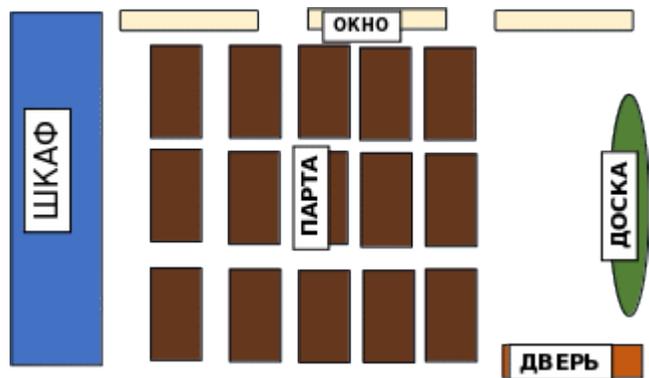
пример	ответ	ключ
45 – 8		
12*6		
$\frac{5}{11} + \frac{10}{11}$		
$3\frac{5}{11} - \frac{7}{11}$		

Ключ

рь	в	д	е
$2\frac{9}{11}$	72	37	$1\frac{4}{11}$

Приложение 2

Например, КОМАНДА СИННИЕ (на каждой станции решает задания из синего конверта)



Маршрут	Код
Шкаф	
Парта	
Окно	
Доска	
Дверь	

Приложение 3

На рисунке показано, как ученики сажают деревья на аллее. Они уже посадили $\frac{5}{8}$ всех деревьев. Узнайте, сколько деревьев должно быть всего на аллее, и сколько еще осталось посадить. Дополните рисунок изображением деревьев, чтобы аллея была готова.



Решение: _____

Ответ: _____ ← код

Станция «Шкаф»

Станция «Парта»

а) Выполните вычисления:

1) $(36 + 52) : (100 - 12) =$ _____

2) $10^6 : (14 \cdot 5 - 60) =$ _____

3) $25 \cdot 40 - 580 =$ _____

4) $4 \cdot 125 - 5 \cdot 60 =$ _____

5) $(13 \cdot 5 - 64) : 2 =$ _____



б) Зачеркните в таблицах ответы и буквы, с ними связанные:

$\frac{1}{2}$	10	420	2	200	0
я	п	р	у	а	д



1000	1	2	520	100000	480
ф	к	у	н	и	т

в) Из оставшихся букв получите и запишите слова в соответствующих прямоугольниках, употребляя их в нужных падежах:

и – названия старинных русских мер массы.

1 = 40 .



Девочки Маша, Оля и Катя принимали участие в спортивных соревнованиях.

Участницы	Прыжки в длину	Метание мяча	Бег
Маша	185 см	$\frac{1}{100}$ км	420 с
Оля	19 дм	1200 см	5 мин 30 с
Катя	1 м 7 дм 6 см	135 дм	$\frac{1}{10}$ ч

Сравните результаты их выступлений и запишите в следующую таблицу, какое место заняла каждая из участниц:

	Прыжки в длину	Метание мяча	Бег	Сумма мест
Маша				
Оля				
Катя				



Укажите победительницу соревнований, подсчитав сумму мест.

Ответ: победительницей в соревнованиях стала _____

Станция «Окно»

Станция «Доска»

← КОД

На координатном луче штриховкой выделен участок. Узнайте, какие из чисел, записанных в таблице, будут изображаться точками на этом участке. Закрасьте клетку в нижней строке таблицы, если число попадает на выделенный участок луча.



Числа	$\frac{9}{4}$	$\frac{13}{8}$	$\frac{16}{7}$	$\frac{19}{6}$	$\frac{23}{10}$	$\frac{31}{12}$	$\frac{40}{13}$	$\frac{148}{50}$	$\frac{183}{100}$
Удобный вид для сравнения									
Вывод									

б) Вот ответы, которые дали ученики.
Кто из ребят верно выполнил задание?

Артем

Лена

Оля

Николай

Артем			■				■		■
Лена	■		■	■		■			
Оля	■		■		■	■		■	
Николай	■	■				■	■		

Ответ: _____

Выполните указанные действия. Используя найденные ответы, узнайте, на какой цветок сядет каждая из бабочек. Названия цветов запишите в соответствующих прямоугольниках.



$$6 - 5\frac{1}{7} =$$



$$7 - 2\frac{2}{7} =$$



$$4\frac{5}{7} - \frac{6}{7} =$$



$$15 - \left(7\frac{2}{9} + 4\frac{5}{9}\right) =$$



$$4\frac{5}{9} \bigcirc 3\frac{7}{9} =$$

Ромашка

Гладиолус

Колокольчик

Мак

Роза



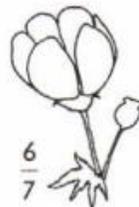
$3\frac{6}{7}$



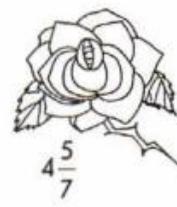
$\frac{7}{9}$



$3\frac{2}{9}$



$\frac{6}{7}$



$4\frac{5}{7}$

Добавьте в последнем примере знак математического действия так, чтобы его ответ соответствовал ответу оставшегося цветка.

← КОД Ответ: знак математическое действия в последнем примере _____.

Приложение 4

Например, КОМАНДА СИНИЕ получили код

Маршрут	Код
Шкаф	16 6
Парта	фунтов
Окно	Оля
Доска	Оля
Дверь	Минус

У всех остальных команд ответы будут такие же, но в разном порядке.

Приложение 5

[Show Graph](#) [Reveal Answer](#)

Выполните действия:

$$4\frac{11}{14} - 2\frac{5}{14} + 1\frac{3}{14}$$

A $3\frac{9}{14}$

B $\frac{9}{14}$

C $2\frac{9}{14}$

D $3\frac{10}{14}$

[Show Graph](#) [Reveal Answer](#)

Выполните действия:

$$4\frac{5}{9} - 2\frac{8}{9}$$

A $2\frac{3}{9}$

B $1\frac{2}{9}$

C $1\frac{2}{3}$

D $2\frac{1}{3}$

The image displays three screenshots of a Plickers classroom interface. Each screenshot shows a question in Russian and four multiple-choice options (A, B, C, D) that correspond to the letters on the back of a Plickers card.

Top Left Screenshot: The question asks: "У мальчика имеется 28 тетрадей, из них $\frac{4}{7}$ составляют тетради в клетку. Сколько тетрадей в клетку есть у мальчика?" (A boy has 28 notebooks, of which $\frac{4}{7}$ are grid-lined. How many grid-lined notebooks does the boy have?). The options are: A 49, B 16, C 20, D 56.

Top Right Screenshot: The question asks: "Преобразуйте в смешанное число дробь:" (Convert the fraction into a mixed number:). The fraction is $\frac{35}{8}$. The options are: A $5\frac{5}{8}$, B $5\frac{3}{8}$, C $4\frac{3}{8}$, D $\frac{8}{35}$.

Bottom Screenshot: The question asks: "Сравните числа:" (Compare the numbers:). The numbers are $\frac{7}{15}$ and $\frac{7}{13}$. The options are: A <, B >, C =, D =.

- **Диагностический инструментарий / оценочные средства (при наличии):** сайт <https://get.plickers.com> для индивидуального оценивания.
- **Заключение**

Я считаю, что проведение уроков, которые включают коллективную работу учащихся, очень энерго- и ресурсозатратны для учителя в первую очередь. Не каждый, даже опытный педагог, сможет организовать такую деятельность в классе. И я, ни в коем случае, не считаю себя истинным специалистом в этом. Но я за то, чтобы учитель пробовал, сам учился и развивался. Обращение к педагогической практике отечественных педагогов помогает пересмотреть свои взгляды на обучение, дополнить их, сделать не тривиальными. Учителю необходимо выходить из зоны комфорта, чтобы не испытать выгорания в профессии. «Учись сам - учи других, будь собой – перенимай опыт коллег, будь уверен в своих силах – не бойся творческих порывов», - мое педагогическое кредо.