

Для «Вестника образования»

МБОУ лицей №8: методическое объединение учителей математики Солнечногорского района по теме "Реализация дидактической системы деятельностного метода с использованием ИКТ".

13 ноября 2017 года на базе МБОУ лицея №8 прошло заседание районного методического объединения учителей математики Солнечногорского района по теме "Реализация дидактической системы деятельностного метода с использованием ИКТ". Актуальность выбранной методической темы обусловлена современными условиями широкого использования средств получения информации, активного применения на практике новых подходов к обучению. Один из самых эффективных и давно зарекомендовавший себя – системно-деятельностный подход в образовании, взятый в настоящее время за основу Федерального государственного образовательного стандарта.

Семинар-практикум имел своей целью познакомить коллег с обобщенными результатами, накопленным в стенах лицея опытом и знаниями в применении системно- деятельностного метода на уроках математики. В ходе семинара педагоги района имели возможность поучаствовать в трех мастер-классах, получить информацию о позитивном опыте и освоить предлагаемые программы и технологии. Бесконечно прав В.А. Сухомлинский утверждая, что "становится мастером педагогического труда, скорее всего тот, кто почувствовал в себе исследователя". В роли "учителя- мастера", исследователя, в этот день выступали учителя математики высшей категории Е.Ю. Неделько, Т.В. Шатарова, Н.А. Москалева, учитель первой категории Н.С. Кротюк.

Мастер-класс Е.Ю. Неделько и Т.В. Шатаровой был посвящен типологии уроков в системно-деятельностном методе. Особое внимание было уделено уроку открытия нового знания ОНЗ, этапам данного урока. Участникам предложили выделить все этапы урока, что вызвало интерес и некоторые затруднения, успешно разрешившиеся к концу мастер- класса.

***План- конспект урока по математике в 5классе
по теме "Сложение и вычитание правильных дробей"***

Учитель: Неделько Е.Ю.

Тема урока: «Сложение и вычитание правильных дробей».

Тип урока: ОНЗ

Цели урока:

Деятельностные: создание условий для усвоения темы, развитие готовности мышления к усвоению новых способов деятельности;

организация деятельности учащихся по восприятию, осмыслению и первичному закреплению новых знаний и способов деятельности по изучаемой теме; развитие навыков самоконтроля, навыков самооценки.

Содержательные: подведение учащихся к пониманию того, что сложение и вычитание смешанных чисел производится на основе свойств сложения, вывести правила сложения, уметь применять эти правила при вычислениях и решении текстовых задач.

Планируемые образовательные результаты, в том числе и формирование УУД:

Познавательные УУД: формировать навыки сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; применять полученные знания при решении задач.

Коммуникативные УУД: воспитывать любовь к математике, коллективизм, уважение друг к другу, умение слушать, дисциплинированность, самостоятельность мышления.

Регулятивные УУД: понимать учебную задачу урока, осуществлять решение учебной задачи под руководством учителя, определять цель учебного задания, контролировать свои действия в процессе его выполнения, обнаруживать и исправлять ошибки, отвечать на итоговые вопросы и оценивать свои достижения

Личностные УУД: формировать учебную мотивацию, адекватную самооценку, необходимость приобретения новых знаний.

Ресурсы: мультимедийный проектор, презентация, квадратики четырёх цветов, смайлики, учебник, листы с ключами к Д/З и к самостоятельной работе.

Технологии: системно-деятельностный метод

План урока

1. Организационный момент. Мотивация.
2. Актуализация знаний учащихся, фиксация затруднений в пробном учебном действии
3. Выявление причин и места затруднения.
4. Построение проекта выхода из затруднения.
5. Реализация построенного проекта.
6. Первичное закрепление через проговаривание.
7. Физминутка (требование Сан Пин)
8. Самопроверка (самостоятельная работа в парах)
9. Включение в систему знаний
10. Рефлексия.

ХОД УРОКА

I. Организационный момент. Мотивация к учебной деятельности

Здравствуйте, ребята! В современном мире, насыщенном различной информацией, каждому необходимо научиться самостоятельно перерабатывать и добывать знания.

В курсе начальной школы вы осваивали действия с натуральными числами, решали различные задачи с применением натуральных чисел.

А с какими числами мы работали на прошлом уроке? (с обыкновенными дробями)

Сегодня на уроке мы продолжим с вами изучение обыкновенных дробей. Научимся складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями.

На практике применим знания. В конце урока проверим, как вы поняли эту тему, а также я попрошу вас самостоятельно оценивать свою работу.

II. Актуализация знаний учащихся и фиксация затруднения в пробном учебном действии

1. Фронтальная работа с классом

1) Как называются эти числа? $\frac{2}{7}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{9}{13}$, $\frac{11}{7}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{15}{15}$ (дроби)

2) Покажите на модели числа: $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{3}$

3) Назовите числитель, знаменатель дробей.

4) Что показывает числитель, знаменатель?

2. Работа у доски и фронтально (задания на доске)

1) Выделите целую часть неправильной дроби

2) Представьте единицу в виде дроби с заданным знаменателем.

Это не понадобится для открытия, мы же пока рассматриваем простейшие случаи сложения и вычитания – убираем. Если хотите повторить – в восьмой этап переставляйте.

3) Решите задачи:

✓ За обедом съели 5 груш, за ужином 7 груш. Сколько всего груш съели за обедом и ужином? Какое действие надо выполнить?

✓ За два часа турист должен пройти 7 км, в первый час он прошёл 4 км. Сколько километров осталось пройти туристу за второй час? Какое действие надо выполнить?

✓ За обедом съели $\frac{1}{4}$ часть пирога, за ужином $\frac{2}{4}$ части пирога. Какую часть пирога съели за обедом и ужином вместе?

– Каким действием надо узнать, какую часть арбуза всего съели?

(На доске запись

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$$

✓ За два часа велосипедист проехал $\frac{5}{9}$ намеченного маршрута. За первый час он проехал $\frac{2}{9}$ маршрута. Какую часть маршрута проехал велосипедист за второй час?

– Каким действием надо узнать, какую часть маршрута проехал велосипедист?

(На доске запись

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

Пробное действие:

Найдите значение двух последних выражений

Фиксация затруднения:...

III. Выявление места и причины затруднения

– Почему не получилось выполнить сложение и вычитание дробей? *(Нет правил сложения и вычитания дробей)*

IV. Построение проекта выхода из затруднения

– Как вы думаете, чему мы будем сегодня учиться? *(Складывать и вычитать дроби)*

– Попробуйте сформулировать цель урока, ответив на вопрос: - Что необходимо знать, чтобы научиться складывать и вычитать дроби? *(необходимо узнать правила сложения и вычитания дробей)*

Цель:

1) Сформулировать правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.

2) Научиться применять эти правила в практических примерах.

Так какую тему мы будем изучать?

Итак, запишите, тема сегодняшнего урока: «Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями»



Чтобы реализовать поставленные цели, **какой план открытия составим?**

1) Сформулировать правила, **заменяя дроби их моделями.**

2) Записать это правило с помощью букв в виде формулы.

3) Научиться применять правила при выполнении практических задач.

V. Реализация построенного проекта

- Сейчас, работая в группах, вы постараетесь реализовать те задачи, которые поставили перед собой. (Раздать карточки для работы)

Карточка-инструкция для 1 группы

Цель работы первой группы:

- сформулировать правила вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;
- записать это правило с помощью букв в виде формулы;
- научиться применять правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;
- научить другую группу вычитать дроби с одинаковыми знаменателями.

Для достижения поставленных целей **выполните следующие задания:**

1. Рассмотрите рисунок, выполните задание, вставив ответы в пустые клеточки:

Запишите, какая часть фигуры закрашена:

2. Ответьте на вопрос задачи №4, записанной на доске. Запишите действие и ответ в тетради.

3. Сформулируйте в виде правила ответ на вопрос: как вычесть дроби с одинаковыми знаменателями? Запишите ответ в тетради.

4. Закончите запись правила вычитания, заменив звёздочку буквой:

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a - *}{c}$$

5. Проверьте, правильно ли вы ответили на поставленные вопросы по образцу: 118.

6. Положите

Запишите, какая часть фигуры закрашена:

Проверьте себя

и, прочитав в учебнике п. 24 на стр.

Если вы всё сделали правильно, на край стола улыбающийся

смайлик. Если допустили ошибки, исправьте их.

7. Объясните с помощью модели правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.

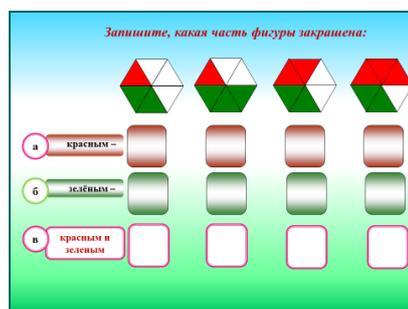
Карточка-инструкция для 2 группы

Цель работы первой группы:

- сформулировать правила сложения дробей с одинаковыми знаменателями;
- записать это правило с помощью букв в виде формулы;
- научиться применять правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями;
- научить другую группу складывать дроби с одинаковыми знаменателями.

Для достижения поставленных целей **выполните следующие задания:**

1. Рассмотрите рисунок, выполните задание, вставив ответы в пустые клеточки:



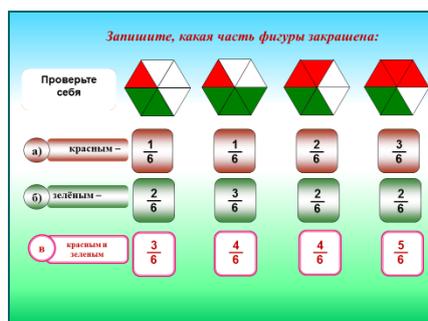
2. Ответьте на вопрос задачи №3, записанной на доске. Запишите действие и ответ в тетради.

3. Сформулируйте в виде правила ответ на вопрос: как сложить дроби с одинаковыми знаменателями? Запишите ответ в тетради.

4. Закончите запись правила вычитания, заменив звездочку буквой:

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+*}{c}$$

5. Проверьте, правильно ли вы ответили на поставленные вопросы по образцу:



и, прочитав в учебнике п. 24 на стр. 118.

6. Если вы всё сделали правильно, положите на край стола улыбающийся смайлик. Если допустили ошибки, исправьте их.

7. Объясните с помощью модели правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями.

(каждая группа проговаривает результаты проделанной работы)

VI. Первичное закрепление во внешней речи

1. Выполните сложение (записи делайте в тетради):

Первый пример оформляется на доске.

а) $\frac{6}{13} + \frac{2}{13} = \frac{6+2}{13} = \frac{\quad}{13}$

б) $\frac{3}{9} + \frac{4}{9}$

$$\frac{8}{17} + \frac{6}{17}$$

2. Выполните вычитание (записи делайте в тетради):

а) $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{5-2}{7} = \frac{\quad}{7}$

б) $\frac{8}{9} - \frac{5}{9}$

в) $\frac{6}{11} - \frac{2}{11}$

(Проверьте правильность решения, взяв ответы у учителя).

Самооценка группы своей работы:

Красная карточка – работали отлично,

Синяя карточка – работали хорошо,

Жёлтая карточка – можно было бы лучше.

VII. Физкультминутка

Мы считали, слушали, устали.

Дружно все мы тихо встали:

ручками похлопали –раз, два, три;

ножками потопали –раз, два, три.

Сели – встали, опять сели, никого мы не задели.

Мы немножко отдохнём и опять считать начнём.

Выше руки, шире плечи –раз, два, три.

Дыши ровней - от физминутки станешь крепче,
Станешь крепче и сильнее.

Закрепление № 423 из учебника с комментированием.

VIII. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону

«5», если нет ошибок. Поднимают красную карточку.

«4», если 1-2 ошибки. Поднимают синюю карточку.

Жёлтая карточка – надо ещё позаниматься.

Самостоятельная работа

№1. Вычислить:

а) $\frac{5}{19} + \frac{4}{19}$ б) $\frac{9}{10} - \frac{4}{10}$ в) $\frac{41}{70} - \frac{23}{70}$

№2. Реши задачу.

В первый день машинистка напечатала $\frac{2}{10}$ рукописи, а во второй день $\frac{3}{10}$ той же рукописи. Какую часть рукописи машинистка напечатала за два дня?

№3. Найди ошибки:

а) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$; б) $\frac{5}{9} - \frac{3}{9} = \frac{2}{9}$; в) $\frac{15}{21} - \frac{8}{21} = \frac{7}{0}$; г) $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$.

Если вы справились с работой раньше, чем остальные ученики, решите следующую задачу. За выполнение этой задачи будет поставлена отдельная отметка.

№4*. Для посадки леса выделили участок площадью 200 га. Берёзы высадили на $\frac{3}{10}$ участка, а ели – на $\frac{4}{10}$ участка. Сколько гектаров занято елью и берёзами вместе?

Ответы самостоятельной работы

№1.

а) $\frac{5}{19} + \frac{4}{19} = \frac{5+4}{19} = \frac{9}{19}$ б) $\frac{9}{10} - \frac{4}{10} = \frac{5-4}{10} = \frac{9}{10}$

в) $\frac{41}{70} - \frac{23}{70} = \frac{41-23}{70} = \frac{18}{70}$

№2.

$\frac{2}{10} + \frac{3}{10} = \frac{5}{10}$ (рукописи) машинистка напечатала за два дня.

Ответ: $\frac{5}{10}$ рукописи машинистка напечатала за два дня.

№3.

Ошибки в примерах под буквами *a* и *в*.

Должно быть

а) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$; в) $\frac{15}{21} - \frac{8}{21} = \frac{7}{21}$.

IX. Включение в систему знаний и повторение

– В каких заданиях вы сможете использовать новые знания? (При решении примеров, уравнений, задач.)

– Какие задания у вас больше вызывают затруднения? (Решение задач.)

– Я вам предлагаю решить задачу № 430.

Задание выполняется у доски с комментированием.

X. Рефлексия учебной деятельности

– Что в конце урока вы должны сделать? (Подвести итог, проанализировать свою деятельность, записать домашнее задание)

– Что нового узнали на уроке? (Как складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями)

– Какую цель вы ставили в начале урока? (Правило сложения и вычитания дробей сформулировали?) Проговаривают правило.

– Цель достигнута?

– Что вам помогло достигнуть цель?

– Как вы достигали цель?

– Вы сегодня находились в учебной деятельности? Обоснуйте свой ответ.

– Проанализируйте свою работу на уроке.

- Научились складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями?

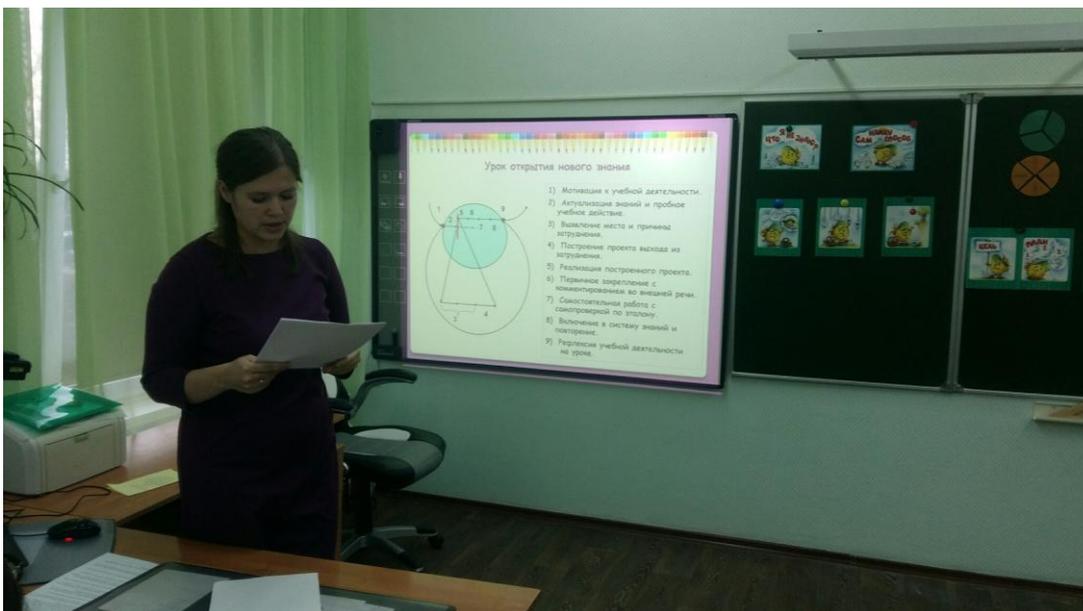
Выводы по самостоятельной работе. Выставление отметок.

Записывают домашнее задание:

- в п. 24 выучить правила,

- выполнить №425.

Задание, которое выполнить по желанию: как можно показать на модели и выполнить действия в №426.



Следующий мастер-класс « Экспериментальная дистанционная работа с применением инновационного образовательного ресурса Якласс», представленный Н.А. Москалевой освещал тему использования на разных этапах уроков в системно- деятельностном подходе приложения школьного портала доступного как преподавателям, так и учащимся. Уникальный тренажёр знаний по школьной программе, помогающий освоить трудную тему и повысить успеваемость.

Кротюк Н.С. познакомила коллег с новым замечательным приложением **Plickers**, которое позволяет проводить фронтальные опросы с помощью одного мобильного телефона. Программа работает по очень простой технологии. Основу составляют мобильное приложение, сайт и распечатанные карточки с QR-кодами. Каждому ребёнку выдаётся по одной карточке. Сама карточка квадратная и имеет четыре стороны. Каждой стороне соответствует свой вариант ответа (А, В, С, D), который указан на самой карточке. Учитель задаёт вопрос, ребёнок выбирает правильный вариант ответа и поднимает карточку соответствующей стороной кверху. Учитель с помощью мобильного приложения сканирует ответы детей в режиме реального времени (для считывания используется технология дополненной реальности). Результаты сохраняются в базу данных и доступны как напрямую в мобильном приложении, так и на сайте для мгновенного или отложенного анализа. Данное приложение удобно использовать на уроках во время этапа актуализации знаний или фронтального опроса. Оно позволяет значительно экономить время , упрощает систему проверки и анализа, а так же, что не мало важно, значительно повышает интерес учащихся и вовлеченность в учебный процесс.

Участники семинара познакомились с пошаговым алгоритмом установки и использования данной программы, испытали программу в действии, ответив на ряд ключевых вопросов по теме семинара.



Отметим: опрос с использованием программы Plickers, показал, что работа семинара признана коллегами насыщенной, интересной и продуктивной, прошедшей на высоком уровне.

Руководитель кафедры естественно-математических наук лицея №8
Кротюк Н.С.