Государственное бюджетное образовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №581
с углубленным изучением технологии

Приморского района

**Методическая разработка**

**урока математики 5 класс**

**«Сложение и вычитание смешанных чисел»**

Кубрина Наталия Юрьевна

учитель математики

Санкт-Петербург

2017

**Разработка урока по математике в 5 классе**

**Тема урока: «Сложение и вычитание смешанных чисел»**

**Тип урока:** комбинированный (урок комплексного применения знаний и умений)

**Цель:** обеспечить процессы восприятия, осмысления и закрепления новых знаний и способов деятельности учащихся по данной теме.

**Задачи:**

- формирование познавательных УУД :  навыки использования правил «сложения и вычитания смешанных чисел»
 - формирование коммуникативных УУД: навыки общения , ведение диалога , участие в коллективном обсуждении проблем.
- формирование регулятивных УУД: навыки нахождения и обработки информации ; выбор рационального способа решения задач; рефлексия способов и условий действия, оценка и контроль результатов и процесса деятельности.

**Формы работы учащихся**: индивидуальная, фронтальная, групповая.

**Виды деятельности учащихся**:

- постановка проблемы и способы её решения (совместно с учителем);

- определение темы и цели урока;

-повторение и закрепление правил сложения и вычитания смешанных чисел;

-выполнение упражнений из текста учебника;

- самостоятельное решение задач;

-оценивание себя и друг друга.

**Оборудование**: компьютер, проектор, экран, учебники по математике, раздаточный материал, электронная презентация

**План урока:**

1. **Организационный момент (2 мин): (Слайд 1)**

Долгожданный дан звонок,

Начинается урок!

-Ну-ка проверь, дружок,

Ты готов начать урок?

Всё ли на месте,

Всё ли в порядке.

Ручка, книжка и тетрадка?

Все ли правильно сидят?

Все внимательно глядят?

Каждый хочет получать

Только лишь отметку «5».

*Учащиеся приветствуют учителя, настраиваются на урок.*

Откройте тетради. Запишите дату, классная работа.

*Оформление тетради*

1. **Проверка домашнего задания (5 мин)**

Какая основная задача стояла перед вами при выполнении домашнего задания?
*Запомнить правило сложения и вычитания смешанных дробей и выполнить задание на сложение и вычитание смешанных дробей.*

Давайте проверим с карандашом вашу домашнюю работу. Какие трудности возникли при выполнении домашнего задания?
*При наличии затруднений разобрать их вместе с учениками.*

1. **Целеполагание (3 мин)**

Итак, мы разбирали правила сложения и вычитания смешанных дробей. Посмотрите, пожалуйста, на карточки, которые висят на доске (УЗНАЮ, ХОЧУ НАУЧИТЬСЯ, ХОЧУ УМЕТЬ). Надпись на какой из карточек может служить ключевым словом вчерашнего урока?

*УЗНАЮ*Подскажите тогда, какая надпись будет для вас ключевым словом сегодняшнего урока?
*ХОЧУ НАУЧИТЬСЯ (может быть у кого-то ХОЧУ УМЕТЬ)*

Сформулируйте, пожалуйста, какую проблему для себя вы должны решить?
*Повторить правила сложения и вычитания смешанных чисел*

Какие задачи для этого нужно решить?
*Выполнить задания на сложение смешанных дробей. Проверить себя.*

1. **Повторение (5 мин) (Слайды 3, 17-18)**

Для того, чтобы мы с вами смогли повторить правило, я прикрепила на доске вразброс отдельные части выполнения алгоритмов сложения и вычитания смешанных чисел. Два человека по очереди выходит к доске, остальные в классе помогают составить правильный алгоритм.
*На доске один человек передвигает листки с этапами алгоритма, остальные ученики помогают. Ученики комментируют ответы.*

1. **Первичное закрепление (7 мин) (Слайд 2)**

Сегодня наш урок будет необычным, мы с вами совершим увлекательную прогулку по нашему прекрасному городу, а именно по самой главной его улице – Невскому проспекту. Невский проспект протянулся от Адмиралтейства до Александро-Невской Лавры. Его протяженность составляет $4\frac{1}{2}$ километра.

Выполнив упражнения, вы узнаете с какой площади мы начнем прогулку по Невскому проспекту. (Приложение 1)

1. Представьте неправильную дробь в виде смешанного числа:  ;; 
2. Представьте смешанное число в виде неправильной дроби: 1; 5
3. Найдите значение выражения: $5\frac{1}{6}+5\frac{4}{6};2+1\frac{1}{7};12\frac{12}{15}-10\frac{5}{15};5-\frac{12}{100}$
4. **Применение ранее изученного материала в новых или измененных условиях с целью формирования умений (10 мин.)**

Прогулку по Невскому проспекту мы начинаем на Дворцовой площади. Её масштабы поражают воображение даже в XXI веке. В центе площади возвышается Александрийская колонна. Александрийская колонна была воздвигнута в 1834 году. Заказ знаменитому архитектору Огюсту Монферрану сделал сам император Николай I. Этот монумент был посвящен старшему брату самодержца, Александру I - вдохновителю победы Русской Армии над Наполеоном.

***Решение задачи №1 (Слайды 4-5)***

*Высота пьедестала Александрийской колонны* $2\frac{85}{100}$ *метра и он ниже остальной части сооружения на* $41\frac{80}{100}$ *метра. Какова общая высота Александрийской колонны?*

Предоставляется возможность детям решить эту задачу. Выясняются возникающие при поиске решения проблемы и находятся способы их разрешения. Подробно рассматривается решение задачи.

1. $2\frac{85}{100}+41\frac{80}{100}=43\frac{165}{100}=44\frac{65}{100}$ (м) – высота остальной части сооружения
2. $2\frac{85}{100}+44\frac{65}{100}=46\frac{150}{100}=47\frac{50}{100}$ (м) – общая высота Александрийской колонны

Ответ: $47\frac{50}{100}$ метра

**Физкультминутка. Отдохнем и поиграем. (Слайд 6)**

*Вы, наверное, устали?*

*Ну, тогда все дружно встали.*

*Ножками потопали, ручками похлопали.*

*Покрутились, повертелись и за парты все уселись.*

*Глазки крепко закрываем, дружно до пяти считаем.*

*Открываем, поморгаем и работать начинаем.*

***Решение задачи №2 (Слайды 7-8)***

*Гуляя по Невскому проспекту, мы прошли от Казанской площади до площади Восстания* $2\frac{3}{10}$ *км., что на* $1\frac{4}{10}$ *км. больше, чем мы прошли от Дворцовой площади до Казанской. Какое расстояние мы прошли от Дворцовой площади до площади Восстания?*

Предлагается ученикам решить самостоятельно. Затем рассматривается на доске.

1. $2\frac{3}{10}-1\frac{4}{10}=\left(1+1+\frac{3}{10}\right)-\left(1+\frac{4}{10}\right)=\left(1-1\right)+\left(\frac{13}{10}-\frac{4}{10}\right)=0+\frac{9}{10}=\frac{9}{10}$ (км) – прошли от Дворцовой площади до Казанской
2. $2\frac{3}{10}+\frac{9}{10}=2\frac{12}{10}=3\frac{2}{10}$ (км) – прошли от Дворцовой площади до площади Восстания

Ответ: $3\frac{2}{10}$ км

С какими действиями при решении данных задач мы встречались?

*Сложение и вычитание смешанных чисел*

***Работа в группах*: (8 мин.) (Слайды 9-16)**

Учащиеся разбиваются на группы. Каждой группе выдается карточка с номерами заданий из учебника и фрагменты картинки-пазла с ответами к этим заданиям. Решив задания и совместив фрагменты картинки с соответствующими номерами на карточках каждая группа получает изображение какого-либо памятника архитектуры, расположенного на Невском проспекте. Называют получившийся памятник.

1. **Рефлексия (3 мин)**

Вот и закончилась наша прогулка … Как вы думаете, смогли ли вы выполнить задачи, которые поставили в начале урока?
*Активное обсуждение*

Попробуйте оценить себя…
На листочке вы видите две таблицы: (Приложение 2)
- в первой – вы плюсами отмечаете те строки, знания которых вам были необходимы на уроке.
- во второй таблице вы аргументируйте, что вы знаете по теме «сложение и вычитание смешанных дробей», что вы уже умеете и чему вы бы хотели еще научиться по данной теме.
*Письменно заполняют таблицы*
Для того, чтобы оставить для себя напоминание о том, на каком уровне вы находитесь – выбирайте соответствующий смайлик.
*Смайлик наклеивается на тетрадь*

1. **Домашнее задание (2 мин.)**

Прочитать теоретический материал на стр. 196. Выполнить письменно №778 (1-7), №785.

*Записывают задание в дневник. Задают вопросы по домашнему заданию.*

Приложение 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$\frac{19}{10}$$ | $$2\frac{7}{15}$$ | $$3\frac{1}{7}$$ | $$4\frac{5}{8}$$ | $$4\frac{88}{100}$$ | $$\frac{68}{12}$$ | $$10\frac{5}{6}$$ |
| Р | А | В | Д | Я | Ц | О |

Приложение 2

**ОЦЕНИ СЕБЯ:**

|  |  |
| --- | --- |
| Поставьте «**+»** если **Да** **«-»** если **Нет**  | **Знания необходимые для того, чтобы выполнить сложение и вычитание смешанных чисел** |
|  | Правило приведения дробей к общему знаменателю |
|  | Определение смешанных чисел |
|  | Сравнение смешанных чисел |
|  | Алгоритм выделения целой части из неправильной дроби |
|  | Формулы нахождения периметра многоугольника |
|  | Алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел |
|  | Построение смешанных чисел на прямой |
|  | Алгоритм представления смешанного числа в виде неправильной дроби |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЗНАЮ | НАУЧИЛСЯ | ХОЧУ НАУЧИТЬСЯ |
|  |  |  |

**Список использованной литературы:**

1. Юрко О.А.
Уроки профессионального мастерства. Математика. 5-8 классы. Технологические карты, презентации, видеофрагменты уроков. ФГОС. – Волгоград: Учитель, 2017 г. – 54 с.
2. Крылова О.Н., Муштавинская И.В.

Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО: Методическое пособие. – СПб.: КАРО, 2013. – 144 с.

1. Алтухова Е.В.

Математика. 5-11 классы. Уроки учительского мастерства. – Волгоград: Учитель, 2016. – 299 с.

1. Петруленков В.М.

Современный урок в условиях реализации требований ФГОС. 1-11 классы. – М.: ВАКО, 2017. – 112 с.

1. Лизинский В.М.

Современный урок. Особенности, подходы, диагностика. – М.: Педагогический поиск, 2009. – 160 с.

1. Гаврилова Т.Д.
Занимательная математика. 5-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2008. – 95 с.
2. http://festival.1september.ru/articles/630119/ - Технологическая карта урока как современная форма планирования педагогического взаимодействия учителя и учащихся
3. https://infourok.ru/material.html?mid=46419 - Мастер-класс «Типы и структура урока по ФГОС»
4. <http://pedsovet.su/fgos/6048_typy_urokov_po_fgos> - Типы уроков по ФГОС: структура уроков, требования к урокам нового типа, виды уроков
5. Митрофанов А.Г.
Невский проспект. Прогулки по Санкт-Петербургу. – М.: Ключ-С, 2010. – 240 с.