Методическая разработка урока математике в 6 классе по теме «Сложение и вычитание положительных десятичных дробей»

Введение

Актуальность включения темы «Десятичные дроби» в школьный курс математики продиктована её значимостью в современном мире и в повседневной жизни каждого человека. Она имеет огромное практическое применение в разных сферах деятельности человека, в том числе и в быту.

В народном хозяйстве десятичные дроби и их частный вид – проценты используются конструкторами и инженерами при выполнении расчетов и вычислений, благодаря которым появляются новые открытия. В строительстве без знаний десятичных дробей и умений выполнять с ними действия невозможно выполнить расчет площади земельного участка, вычислить пропорции здания или углы наклона стен, чтобы построить здание, ограждение земельного участка, положить асфальт или приготовить раствор.

Работники образования, здравоохранения, налоговой инспекции, торговли в отчетах и документах используют десятичные дроби.

В спорте рекордные результаты, установленные спортсменами, регистрируется в десятичных дробях.

Десятичные дроби сопровождают человека и в быту. Во время ремонта, чтобы правильно рассчитать количество рулонов обоев, краски, мы обязательно пользуемся десятичными дробями. Ингредиенты в рецептах для приготовления блюд предлагаются и в десятичных дробях (0.5 стакана воды, 0,75 кг муки и т.д.)

Успешность изучения таких предметов, как алгебра, геометрия, физика, химия, география и др. во многом зависит от уровня сформированности вычислительных навыков, в частности, действий с десятичными дробями, так как десятичные дроби чаще применяются при расчётах, чем обыкновенные: это объясняется простотой правил вычислений с десятичными дробями, схожестью их с натуральными числами.

Урок по теме «Сложение и вычитание положительных десятичных дробей» является первым в серии уроков по формированию вычислительных навыков действий с десятичными дробями. На данном уроке обучающиеся в результате сравнения действий с натуральными числами и десятичными дробями устанавливают их схожесть и различие, формулируют проблему и составляют алгоритм сложения и вычитания десятичных дробей. В ходе фронтальной, парной и индивидуальной работы, используя алгоритм, смогут сформировать умение выполнять действия сложения и вычитания с положительными десятичными дробями. На этапе обобщения и систематизации обучающимся предоставляется возможность применить умение выполнять действия сложения и вычитания положительных десятичных дробей при решении различных задач, а также осуществить самоконтроль и самооценку

своих действий и умений, процесса решения задач, вносить коррективы в работу, исправлять ошибки, тем самым совершенствовать навыки самоконтроля и самооценки. На этапе актуализации опорных знаний и подведения итогов обучающиеся смогут повторить, обобщить и систематизировать основные базовые математические понятия и знания как изучаемой темы, так и сопутствующих тем.

Предлагаемый диагностический материал предоставит возможность учителю оценить результаты обучения на данном или следующем уроках.

Математика, 6 класс, УМК С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин.

Тема урока. Сложение и вычитание положительных десятичных дробей

Цель урока. Формирование умений выполнять действия сложения и вычитания положительных десятичных дробей.

Формирование умений применять полученные знаниях при выполнении различных заданий.

Планируемые результаты обучения.

Личностные:

- ответственное отношение к учению;
- установка на активное участие в решении задач практического содержания и математической направленности;
- осознание важности математических знаний для развития жизненно важных умений;
- овладение простейшими навыками исследовательской деятельности;
- сформированность навыка рефлексии, признание права каждого на ошибку, опыта других и умение учиться у других.

Метапредметные:

- <u>овладение универсальными познавательными действиями</u>:

базовыми логическими действиями:

- выявлять и характеризовать существенные признаки понятий, делать выводы, несложные собственные утверждения;
- выбирать способы решения учебной задачи;

базовые исследовательские действия:

- проводить действия по составленному алгоритму
- оценивать достоверность полученного результата
- <u>овладение универсальными коммуникативными действиями</u>:

общение

- воспринимать и формировать суждения, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать результат; в ходе обсуждения задавать вопросы, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других;
- представлять результат решения задачи;

сотрудничество

- принимать цель совместной деятельности, распределять виды работ, договариваться;

- участвовать в работе группы, пары, выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами группы.
- <u>овладение универсальными регулятивными действиями</u>;

самоорганизация

- самостоятельно составлять план работы, алгоритм действий;

самоконтроль

- владеть способами самоконтроля; осуществлять самоконтроль процесса решения задач;
- предвидеть трудности, вносить коррективы в деятельность;
- оценивать соответствие результата условию задания, находить и исправлять ошибку.

Предметные:

- сформировано умение выполнять действия сложения и вычитания положительных десятичных дробей;
- сформировано умение в применении действий сложения и вычитания десятичных дробей при выполнении различных задач.

I этап. Проблематизация, актуализация, мотивация

1. Мотивация.

<u>Фронтальная беседа</u>

На доске: «Знание - сила…»

Ф Бекон

Учитель. Как вы понимаете эту фразу?

Эти слова произнес английский философ Френсис Бекон. В них выражена мысль об огромной роли знаний в жизни отдельного человека и человечества в целом.

Дополни фразу: «Знания _____ сами по себе.

Знания – это _____ познания, познавательной деятельности».

Учитель. Знания – это продукт деятельности собственного ума.

Но «Знание – сила» - это только часть фразы. «Знание – сила, и тот, кто овладеет знаниями, станет могущественным» Ф Бекон. Почему?

«Нет силы более могучей, чем знания: человек, вооруженный знаниями, - непобедим» М. Горький.

2. Актуализация опорных знаний.

а) Сформулируйте свойства сложения.

б) Запишите с помощью букв:

$a + b = b + a$ (переместительное свойство)

$(a + b) + c = a + (b + c)$ (сочетательное свойство)

в) Для чего используются свойства сложения?

3. <u>Работа в парах или индивидуально</u>.

а) Выполните замену обыкновенной дроби десятичной: $\frac{1}{10}, \frac{1}{5}, \frac{3}{100}, \frac{1}{4}, \frac{1}{25}$.

б) Замени десятичную дробь обыкновенной: 2,5; 0,2; 2,25; 4,8.

Два ученика, первыми решившие задание, оформляют решение на доске

Все остальные осуществляют самоконтроль и коррекцию.

4. Постановка проблемы.

Фронтальная работа.

а) Выполни действие сложения:

232 + 143 = (1)

На доске записаны заранее равенства 2 и 3:

2,32 + 1,43 = 3,75 (2)

23,2 + 1,43 = 24,63 (3)

б) 1. Сравните слагаемые в числовых равенствах 1, 2 и 3?

В чем их сходство? (слагаемые составлены из одинаковых цифр и сохранен их порядок)

А в чем их различие? (в равенстве (1) слагаемые – натуральные числа, в равенствах (2) и (3) – десятичные дроби)

2. Сравните результаты в равенствах (1) и (2);

(2) и (3).

Сформулируйте проблему.

II этап. Изучение нового материала.

1. Работа с учебником: п. 4.3

Изучить и составить алгоритм действий.

Форма работы: парная или индивидуальная.

2. Комментированное решение у доски:

№ 759 (а, д)	№ 760 (а, г)
а) 1,5 + 2,3;	а) 6,48 – 2,35;
д) 125,34 + 12, 534.	г) 7,2 – 3,148.

3. Работа в парах:

№ 759 (б, г)	№ 760 (б, д)
б) 3,7 + 1,4;	б) 7,25 – 3,19;
г) 7,84 + 8,9.	д) 6,98 – 3,99.

Два ученика, первыми решившие задания, оформляют решение на доске.

Остальные осуществляют самоконтроль.

4. Индивидуальная работа

№ 759 (в, е)	№ 760 (в, е)
в) 12.3 + 1,23;	в) 2,528 – 1,9;
е) 7,53 + 8, 624.	е) 7,25 – 3,261.

Физкультминутка

III этап. Применение, обобщение, систематизация

1.Работа в парах или индивидуально.

Двое учащихся выполняют на скрытой части доски.

а) № 762. Вычислить, применяя свойства сложения:

а) 7,48 + 3,19 + 1,12 + 6,81;

б) 16,28 + 5,395 – 1,18 – 4,305.

б) № 764. Заменить десятичную дробь обыкновенной и вычислить:

а) $2,5+ 3\frac{1}{2}$; б) $7\frac{3}{4}$ - 2,25.

№ 765. Заменив обыкновенную дробь десятичной, вычислить:

в) $4{,}12 - 1\frac{1}{5}$; г) $9{,}1 + 3\frac{1}{2}$.

2. <u>Работа по готовой схеме.</u>

На доске

Пройдено - ? км, но на 5,7 км <u>м.</u>, ч ?

Осталось 12,4 км

Составить задачу по предложенной схеме и решить ее.

3. Работа в группе

Задача № 774

В кассе была некоторая сумма денег. Поступило в кассу 480,5р., а выдано из кассы 538,1р. После чего в кассе осталось 1230,8р. Сколько денег было в кассе первоначально?

Решить задачу двумя способами.

IV этап. Подведение итогов

1. За что уроку можно сегодня сказать спасибо?
2. Какие действия с десятичными дробями вы изучили?
3. Назовите алгоритм выполнения действий сложения и вычитания десятичных дробей?
4. Какие математические знания нам были необходимы на уроке, чтобы выполнить задания?

V этап. Домашнее задание.

П. 4.3 изучить, решить № 761, 762 (б, г), 770.

VI этап. Рефлексия.

1. Мне все понятно, мною все усвоено – (большой палец правой руки вверх).
2. Мне все понятно, но допускал(а) ошибки – (большой палец правой руки - горизонтально).
3. Мне не все понятно, много ошибок – (большой палец правой руки направлен вниз).

Диагностические материалы для оценивания результатов обучения

1. Вычислить:

а) 3,54 + 2,31; б) 6,09 + 7,38; в) 15,1 + 1,57;

г) 3,29 – 1,8; д) 5,4 – 1,28; е) 7 – 3,54;

ж) $\frac{1}{2} - 0{,}2$; з) $-\frac{2}{3} + 0{,}9$; и) $2{,}7 - 1\frac{1}{4}$;

к) $1\frac{1}{3} + 3{,}3$.

2. Найти значение выражения:

а) 0,3 + 0,33 – 0, 003 + 0,0003;

б) 2,3 – 0,23 + 0,023 – 0,0023.

Список использованной литературы

1. Математика. 6 класс (в 2 частях) под ред. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И. - ООО "ИОЦ МНЕМОЗИНА", 2022.
2. Математика. Дидактические материалы для 6 класса общеобразовательных учреждений /Г.В. Дорофеев, Просвещение, 2015.
3. Вычисляем без ошибок. Работы с самопроверкой для учащихся 5-6 Классов/С.С. Минаева – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
4. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. / Ершова А.П., Голобродько В.В./ 2011