Открытый урок по теме «Умножение десятичной дроби на натуральное число», проведённый 25 февраля 2016 года в 5 в классе

*Задачи:*

сформировать представление об умножении десятичной дроби на натуральное число;

организовать работу по изучению нового материала и получению первичного навыка применения нового правила при решении различных задач;

способствовать развитию математической речи, оперативной памяти, произвольного внимания, наглядно-действенного мышления;

воспитывать культуру поведения при обсуждении различных вопросов, работе в парах, взаимной проверке;

формировать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности

*Тип урока:*

изучение и первичное закрепление новых знаний и способов действия

*Планируемые результаты*

**Предметные:**

обучающиеся должны уметь применять правило умножения десятичных дробей на натуральные числа;

анализировать и осмысливать текст задачи, составлять план решения задачи (арифметическим способом).

**Метапредметные:**

*Регулятивные*

учащиеся должны обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем; высказывать свое предположение;

уметь определять и формулировать цель урока с помощью учителя;

планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей;

вносить коррективы в действие после учета сделанных ошибок;

уметь проводить самопроверку и взаимопроверку

*Познавательные*

уметь ориентироваться в своей системе знаний;

анализировать задание с помощью учителя и использовать ранее полученные знания при изучении нового материала

*Коммуникативные*

уметь оформлять свои мысли в устой форме; слушать и понимать речь учителя;

следовать правилам поведения и общения на уроке.

**Личностные:**

уметь осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности

*Ход урока*

1.Мотивация познавательной деятельности

*Решите задачу*

Участок земли имеет форму квадрата, сторона которого равна 31 метру. Какова длина забора, огораживающего этот участок?

Предложите 2 способа решения.

31+31+31+31=124 метра

31•4=124 метра

Какой более рациональный?

*Изменим условие:*

Участок земли имеет форму квадрата со стороной 8,2 метра. Какова длина забора, огораживающего этот участок?

Каким из предложенных для первой задачи способом мы не можем решить эту задачу?

Почему?

Какое действие нам надо уметь выполнять для решения задачи?

Какая тема сегодняшнего урока? ( учащиеся формулируют тему урока и записывают её в тетрадь)

*Тема сегодняшнего урока* – Умножение десятичной дроби на натуральное число.

Как вы думаете, ребята, что каждый из вас должен усвоить и чему научиться к концу урока?

Знать: правило умножения десятичных дробей на натуральные числа (алгоритм)

Уметь: решать задачи и примеры на умножение десятичных дробей на натуральные числа.

А зачем эти знания необходимы?

- В науке и промышленности, в сельском хозяйстве и быту десятичные дроби используют значительно чаще, чем обыкновенные. Это связано с простотой правил вычисления, похожестью их на правила действий с натуральными числами. Поэтому и вам необходимо научиться умножать десятичные дроби на натуральные числа.

2. Актуализация необходимых знаний

Какие действия с десятичными дробями вы уже умеете выполнять?

Сформулируйте правило сложения и вычитания десятичных дробей.

Задание №1 *Выполните устно действия сложения и вычитания*

а) 0,29 + 0,35;    г) 0,57+0,3;    ж) 3+0,24;

б) 0,67 – 0,48;    д) 1,36+2,0;    з) 2 – 0,6.

в) 0,74 – 0,2;      е) 2,45 – 1,3;

(Учащиеся выполняют устный счет на специальных листах, обмениваются с соседом по парте работами, проводят взаимопроверку по ответам на доске, выставляют оценку по критериям, сдают листы учителю)

3. Организация познавательной деятельности

*Вернемся к задаче:*

Участок земли имеет форму квадрата со стороной 8,2 метра. Какова длина забора, огораживающего этот участок?

Решим задачу с помощью сложения:

8,2+8,2+8,2+8,2=32,8, записать выражение в тетрадь, и выполнить сложение.

Запишите выражение с помощью умножения:

8,2\*4=32,8.

Сколько знаков после запятой было у первого множителя?

Сколько знаков после запятой получилось в произведении?

Что получится, если умножить 82 на 4?

Чем отличаются результаты: 82•4 и 8,2•4?

А теперь выполните задание №2 (задания предлагаются для каждой пары на отдельных листах)

Задание №2 (работа в парах)

1. Вычислите: 2,32+2,32+2,32

Запишите это выражение с помощью произведения

Выполните умножение чисел 232 и 3

Посмотрите на этот и предыдущий примеры и попробуйте сформулировать правило умножения десятичной дроби на целое число.

1. Вычислите: 1,141+1,141+1,141+1,141
2. Вычислите: 21,3+21,3+21,3+21,3+21,3
3. Вычислите 5,2311+5,2311+5,2311+5, 2311
4. Вычислите: 12,44+12,44+12,44+12,44+12,44
5. Вычислите: 0,25111+0,25111+0,25111+0,25111

(Учащиеся выполняют задание, анализируют, высказывают свое мнение, делают вывод о том, каким образом можно выполнить умножение десятичной дроби на натуральное число, затем пробуют сформулировать правило умножения десятично дроби на натуральное число)

А теперь, давайте проверим, верно ли мы с вами нашли такое правило. Откройте учебники на странице 204 и найдите это правило. Прочитаем его.

**Чтобы умножить десятичную дробь на натуральное число**, надо:

1) умножить её на это число, не обращая внимания на запятую;

2) в полученном произведении отделить запятой столько цифр справа, сколько их отделено запятой в десятичной дроби.

Значит вы были правы и вы молодцы.

4. Физкультминутка

Один, два, три, четыре, пять,

Все умеем мы считать.

Отдыхать умеем тоже:

Руки за спину положим,

Голову поднимем выше

И легко – легко подышим.

Все ребята дружно встали

И на месте зашагали.

На носочки потянулись

И друг к другу повернулись.

Как пружинки мы присели,

А потом тихонько сели.

5. Закрепление первичных навыков

Запишем в тетради образец умножения десятичной дроби на натуральное число столбиком:



Задание №3 Выполнить №1306 (1 столбик)

(У доски работают 3 человека по 2 примера, остальные в тетрадях, затем проверка, корректировка ответов.)

6.Самостоятельная работа в форме теста

А сейчас, проверим, сможете ли вы самостоятельно применить новое правило. Для этого я предлагаю вам выполнить тест. В тесте 6 заданий, 1-4 задания оцениваются в 1 балл, 5-6 – в 2 балла. Максимум можно набрать 8 баллов. Задания читайте внимательно и выполняйте их в течение 5 минут. После того, как тесты будут выполнены, учащиеся смогут оценить себя по ответам на оборотной стороне доски (самооценка)

Задание №4

*Тест:*   
Вопрос 1. Вычисли значение выражения 4 • 0,6  
1) 2,4   
2) 24   
3) 0,24   
4) 240   
Вопрос 2. Чему равно произведение, если первый множитель 0,006, а второй множитель 6?  
1) 3,6   
2) 36   
3) 0,36   
4) 0,036   
Вопрос 3. Что получится, если 0,5 увеличить в 9 раз?  
1) 0,45   
2) 450   
3) 4,5   
4) 45   
Вопрос 4. Чему равно произведение 5,6 и 2?  
1) 1,12   
2) 11,2   
3) 112   
4) 0,112   
Вопрос 5. Скорость автомобиля 2,3 км/ч. Какой путь пройдет автомобиль за 5 часов?  
1) 11,5   
2) 1,5   
3) 0,115   
4) 115   
Вопрос 6. Длина комнаты 3 м, ширина 2,9 м. Вычислите площадь.   
1) 0,87   
2) 87   
3) 8,7   
4) 870

Мы с вами изучаем десятичные дроби. А вот о том, как важна точность в расчетах с десятичными дробями, вы узнаете послушав стихотворение “Три десятых” В.П. Лившица (читает ученица Венецкая Алиса):

**Три десятых**.

Это кто из портфеля швыряет в досаде

Ненавистный задачник, пенал и тетради?

И сует свой дневник, не краснея при этом,

Под дубовый буфет, чтоб лежал под буфетом?

Познакомьтесь, пожалуйста, Костя Жигалин

Жертва вечных придирок, - он снова провален.

И шипит, на растрепанный глядя задачник:

-Просто мне не везет. Просто я неудачник!-

В чем причина обиды его и досады?

Что ответ не сошелся лишь на три десятых,

Это сущий пустяк, и к нему безусловно,

Придирается строгая Марья Петровна.

Три десятых. И все же об этой ошибке

Я прошу вас послушать меня без улыбки.

Если б, строя ваш дом, тот, в котором живете

Архитектор немного ошибся в расчете \_

Чтоб случилось ты знаешь, ли Костя Жигалин?

Этот дом превратился бы в груду развалин!

Ты вступаешь на мост, он надежен и прочен,

А не будь инженер в чертежах своих точен,

Ты бы, Костя, свалившись в холодную реку,

Не сказал бы спасибо тому человеку!

Три десятых – и стены возводятся косо!

Три десятых – и рухнут вагоны с откоса!

Ошибись только на три десятых аптека –

Станет ядом лекарство, убьет человека.

Ты подумай об этом, мой друг, хладнокровно

И скажи - не права ли, была Марья Петровна?

Если честно подумаешь, Костя, об этом,

То недолго лежать дневнику под буфетом!

И нам, ребята, нужно уметь правильно и быстро выполнять действия с десятичными дробями.

7. Подведение итогов

Чем мы занимались на уроке?  
Чему мы научились на уроке?   
  
Какую проблему ставили на уроке?  
Удалось ли нам её решить?  
У кого после сегодняшнего урока хорошее настроение?

Чем отличается правило умножения десятичной дроби на натуральное число от умножения натуральных чисел?

8.Домашнее задание

Выучить правило умножения десятичной дроби на натуральное число;

Придумать и оформить задачу, при решении которой применялось бы это правило.

**Дополнительное задание**

*Решите на выбор задачу*

*1.* 1. Известно, что рост А. С. Пушкина равен 5 футам 3 дюйма. Вырази его в сантиметрах, ес если 1 фут = 30,488 см, 1 дюйм=2,5см. Результат округли до единиц.

30,488\*5+2,54\*3=160,06=160 (см) рост Пушкина.

2. Лежа в спокойном состоянии человек потребляет 15 л кислорода в час, при чтении книги про себя кислорода потребляется в 1,16 раза больше, а при чтении вслух – в 1,48 раза больше, чем в лежачем состоянии. Вычислите потребность человека в кислороде в этих состояниях.

1. 15х1,16=17,4 (л) при чтении книги про себя.
2. 15х1,48=22,2 (л) при чтении вслух.

Ответ: 17,4л; 22,2л.

При наличии времени немного исторических сведений о десятичных дробях.

**МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ**

**Задание №1** *Выполните устно действия сложения и вычитания*

а) 0,29 + 0,35;    г) 0,57+0,3;    ж) 3+0,24;

б) 0,67 – 0,48;    д) 1,36+2,0;    з) 2 – 0,6.

в) 0,74 – 0,2;      е) 2,45 – 1,3;

Критерии оценивания:

8 верных ответов – оценка «5»

6-7 верных ответов – оценка «4»

4-5 верных ответов – оценка «3»

1-3 верных ответов – оценка «2»

**Задание №2** *Вычислите:* 2,32+2,32+2,32

Запишите это выражение с помощью произведения

Выполните умножение чисел 232 и 3

Посмотрите на этот и предыдущий примеры и попробуйте сформулировать правило умножения десятичной дроби на целое число.

**Задание №3** *Выполните №1306 (1 столбик)*

**Задание №4**

*Тест:*   
Вопрос 1. Вычисли значение выражения 4 • 0,6  
1) 2,4   
2) 24   
3) 0,24   
4) 240   
Вопрос 2. Чему равно произведение, если первый множитель 0,006, а второй множитель 6?  
1) 3,6   
2) 36   
3) 0,36   
4) 0,036   
Вопрос 3. Что получится, если 0,5 увеличить в 9 раз?  
1) 0,45   
2) 450   
3) 4,5   
4) 45   
Вопрос 4. Чему равно произведение 5,6 и 2?  
1) 1,12   
2) 11,2   
3) 112   
4) 0,112   
Вопрос 5. Скорость автомобиля 2,3 км/ч. Какой путь пройдет автомобиль за 5 часов?  
1) 11,5   
2) 1,5   
3) 0,115   
4) 115   
Вопрос 6. Длина комнаты 3 м, ширина 2,9 м. Вычислите площадь.   
1) 0,87   
2) 87   
3) 8,7   
4) 870

Критерии оценивания:

 8 баллов– оценка «5»

6-7 баллов – оценка «4»

4-5 баллов – оценка «3»

1-3 баллов – оценка «2»

**Дополнительное задание**

*Решите на выбор задачу*

1. 1. Известно, что рост А. С. Пушкина равен 5 футам 3 дюйма. Вырази его
2. в сантиметрах, если 1 фут = 30,488 см, 1 дюйм=2,5см. Результат округли до единиц.

2. Лежа в спокойном состоянии человек потребляет 15 л кислорода в час, при чтении книги про себя кислорода потребляется в 1,16 раза больше, а при чтении вслух – в 1,48 раза больше, чем в лежачем состоянии. Вычислите потребность человека в кислороде в этих состояниях.

**МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ**

**Задание №1** *Выполните устно действия сложения и вычитания*

а) 0,29 + 0,35;    г) 0,57+0,3;    ж) 3+0,24;

б) 0,67 – 0,48;    д) 1,36+2,0;    з) 2 – 0,6.

в) 0,74 – 0,2;      е) 2,45 – 1,3;

Критерии оценивания:

8 верных ответов – оценка «5»

6-7 верных ответов – оценка «4»

4-5 верных ответов – оценка «3»

1-3 верных ответов – оценка «2»

**Задание №2** *Вычислите:* 1,141+1,141+1,141+1,141

Запишите это выражение с помощью произведения

Выполните умножение чисел 1141 и 4

Посмотрите на этот и предыдущий примеры и попробуйте сформулировать правило умножения десятичной дроби на целое число.

**Задание №3** *Выполните №1306 (1 столбик)*

**Задание №4**

*Тест:* 

Вопрос 1. Вычисли значение выражения 4 • 0,6  
1) 2,4   
2) 24   
3) 0,24   
4) 240 

Вопрос 2. Чему равно произведение, если первый множитель 0,006, а второй множитель 6?  
1) 3,6   
2) 36   
3) 0,36   
4) 0,036

Вопрос 3. Что получится, если 0,5 увеличить в 9 раз?  
1) 0,45

**МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ**

**Задание №1** *Выполните устно действия сложения и вычитания*

а) 0,29 + 0,35;    г) 0,57+0,3;    ж) 3+0,24;

б) 0,67 – 0,48;    д) 1,36+2,0;    з) 2 – 0,6.

в) 0,74 – 0,2;      е) 2,45 – 1,3;

Критерии оценивания:

8 верных ответов – оценка «5»

6-7 верных ответов – оценка «4»

4-5 верных ответов – оценка «3»

1-3 верных ответов – оценка «2»

**Задание №2** *Вычислите:* 21,3+21,3+21,3+21,3+21,3

Запишите это выражение с помощью произведения

Выполните умножение чисел 213 и 5

Посмотрите на этот и предыдущий примеры и попробуйте сформулировать правило умножения десятичной дроби на целое число.

**Задание №3** *Выполните №1306 (1 столбик)*

**Задание №4**

*Тест:* 

Вопрос 1. Вычисли значение выражения 4 • 0,6  
1) 2,4   
2) 24   
3) 0,24   
4) 240 

Вопрос 2. Чему равно произведение, если первый множитель 0,006, а второй множитель 6?  
1) 3,6   
2) 36   
3) 0,36   
4) 0,036

Вопрос 3. Что получится, если 0,5 увеличить в 9 раз?  
1) 0,45

**МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ**

**Задание №1** *Выполните устно действия сложения и вычитания*

а) 0,29 + 0,35;    г) 0,57+0,3;    ж) 3+0,24;

б) 0,67 – 0,48;    д) 1,36+2,0;    з) 2 – 0,6.

в) 0,74 – 0,2;      е) 2,45 – 1,3;

Критерии оценивания:

8 верных ответов – оценка «5»

6-7 верных ответов – оценка «4»

4-5 верных ответов – оценка «3»

1-3 верных ответов – оценка «2»

**Задание №2** *Вычислите:* 5,2311+5,2311+5,2311+5, 2311

Запишите это выражение с помощью произведения

Выполните умножение чисел 52311 и 4

Посмотрите на этот и предыдущий примеры и попробуйте сформулировать правило умножения десятичной дроби на целое число.

**Задание №3** *Выполните №1306 (1 столбик)*

**Задание №4**

*Тест:* 

Вопрос 1. Вычисли значение выражения 4 • 0,6  
1) 2,4   
2) 24   
3) 0,24   
4) 240 

Вопрос 2. Чему равно произведение, если первый множитель 0,006, а второй множитель 6?  
1) 3,6   
2) 36   
3) 0,36   
4) 0,036

Вопрос 3. Что получится, если 0,5 увеличить в 9 раз?  
1) 0,45

**МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ**

**Задание №1** *Выполните устно действия сложения и вычитания*

а) 0,29 + 0,35;    г) 0,57+0,3;    ж) 3+0,24;

б) 0,67 – 0,48;    д) 1,36+2,0;    з) 2 – 0,6.

в) 0,74 – 0,2;      е) 2,45 – 1,3;

Критерии оценивания:

8 верных ответов – оценка «5»

6-7 верных ответов – оценка «4»

4-5 верных ответов – оценка «3»

1-3 верных ответов – оценка «2»

**Задание №2** *Вычислите:* 12,44+12,44+12,44+12,44+12,44

Запишите это выражение с помощью произведения

Выполните умножение чисел 1244 и 5

Посмотрите на этот и предыдущий примеры и попробуйте сформулировать правило умножения десятичной дроби на целое число.

**Задание №3** *Выполните №1306 (1 столбик)*

**Задание №4**

*Тест:* 

Вопрос 1. Вычисли значение выражения 4 • 0,6  
1) 2,4   
2) 24   
3) 0,24   
4) 240 

Вопрос 2. Чему равно произведение, если первый множитель 0,006, а второй множитель 6?  
1) 3,6   
2) 36   
3) 0,36   
4) 0,036

Вопрос 3. Что получится, если 0,5 увеличить в 9 раз?  
1) 0,45

**МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ**

**Задание №1** *Выполните устно действия сложения и вычитания*

а) 0,29 + 0,35;    г) 0,57+0,3;    ж) 3+0,24;

б) 0,67 – 0,48;    д) 1,36+2,0;    з) 2 – 0,6.

в) 0,74 – 0,2;      е) 2,45 – 1,3;

Критерии оценивания:

8 верных ответов – оценка «5»

6-7 верных ответов – оценка «4»

4-5 верных ответов – оценка «3»

1-3 верных ответов – оценка «2»

**Задание №2** *Вычислите:* 0,25111+0,25111+0,25111+0,25111

Запишите это выражение с помощью произведения

Выполните умножение чисел 25111 и 4

Посмотрите на этот и предыдущий примеры и попробуйте сформулировать правило умножения десятичной дроби на целое число.

**Задание №3** *Выполните №1306 (1 столбик)*

**Задание №4**

*Тест:* 

Вопрос 1. Вычисли значение выражения 4 • 0,6  
1) 2,4   
2) 24   
3) 0,24   
4) 240 

Вопрос 2. Чему равно произведение, если первый множитель 0,006, а второй множитель 6?  
1) 3,6   
2) 36   
3) 0,36   
4) 0,036

Вопрос 3. Что получится, если 0,5 увеличить в 9 раз?  
1) 0,45