

Разработчик.

Почетный работник общего образования, учитель математики высшей квалификационной категории гимназии №526 Московского района Санкт-Петербурга, Зайцева Екатерина Борисовна.

5 класс

**Тема урока:** Умножение десятичных дробей

**Цель урока:** Формировать умения выполнять умножение десятичных дробей, совершенствовать умение при выполнении действия сложения, вычитания и умножения.

**Результаты урока**

Предметные

Уметь выполнять умножение десятичных дробей.

Метапредметные

Уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке;

работать по коллективно составленному плану;

оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;

планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей;

вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение (*Регулятивные УУД*).

Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им (*Коммуникативные УУД*).

Уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке (*Познавательные УУД*).

Личностные

Уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.

**Тип урока:** урок открытия нового знания

Этап урока	Деятельность и действия учителя	Деятельность и действия ученика (ов)	Используемые методы, приемы, формы	Формируемые УУД	Результат взаимодействия
<p><b>1. Мотивация к учебной деятельности.</b></p>	<p>Здравствуйте! Садитесь! Мы начинаем урок! Я желаю Вам сегодня хорошей работы.</p> <p>Начать урок мне бы хотелось со старой притчи. Голодный и оборванный человек подошел к рыбаку и попросил его накормить. Рыбак посмотрел на него и сказал: «Вот там лежит невод, возьми его и отнеси к морю». Человек оглянулся, вздохнул, нашел невод и, недоумевая, понес к морю. Рыбак пошел вслед за ним. Они сели в лодку и вышли в море. Человек греб сначала неумело, а затем лучше и лучше, и наконец, сам привел лодку к месту. Затем они забросили невод и поймали рыбу. На берегу рыбак попросил человека набрать сухих веток и они вместе разожгли костер. Когда рыба была готова, они наелись, отогрелись, отдохнули. И тогда человек спросил рыбака: «Почему ты не дал мне хлеба, который был у тебя в хижине, а заставил проделать все это?». Рыбак немного помолчал, а потом ответил: «В этом случае я бы утолил твой голод, но только один раз, а так я научил тебя быть сытым всю жизнь».</p> <p>- В чем смысл этой притчи? Какое отношение она имеет к нашему уроку? - Вот и мы с вами будем добывать знания сами.</p> <p>– Какие действия с десятичными дробями вы умеете выполнять? - Все ли случаи умножения десятичных дробей вы</p>	<p>Визуальный контроль готовности кабинета и рабочего места к уроку.</p> <p>Включаются во взаимодействие с одноклассниками и с учителем. Приветствуют учителя</p> <p>Учащиеся обмениваются мнениями,</p> <p>отвечают на вопросы.</p> <p>Сложение, вычитание, умножение и</p>	<p>Взаимное приветствие, контроль присутствующих, проверка готовности кабинета и учащихся к уроку,</p>	<p><i>Личностные:</i> самоопределение. <i>Регулятивные:</i> целеполагание. <i>Коммуникативные</i> : планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>	<p>Готовность учащихся к обучению. Включение учащихся учебную деятельность.</p> <p>Ценностно-смысловая; Личностная.</p>

	<p>рассмотрели?          – Чему вы должны ещё научиться?          – Вы правильно определили ваши дальнейшие шаги, вы продолжаете работать с десятичными дробями. С чего вы должны начать?</p>	<p>деления на 10, 100, 1000; 0,1; 0,01; 0,001 и т. д.)</p>			
<p><b>2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии.</b></p>	<p>- Посмотрите на эталоны, какие знания вам будут нужны сегодня при открытии нового?          На доску вывешиваются карточки с заданиями.          - Сравните произведения в столбиках:</p> $0,4 \cdot 10 \qquad \frac{2}{5} \cdot 10$ $0,04 \cdot 10 \qquad \frac{1}{25} \cdot 10$ $0,004 \cdot 10 \qquad \frac{1}{250} \cdot 10$ <p>– Что интересного вы заметили?</p> <p>– Найдите значения произведений.          –Сформулируйте алгоритмы, которые могут использоваться для нахождения значений произведений в первом столбике, во втором столбике?          – Что интересного вы можете рассказать о произведениях: <math>25,6 \cdot 0,1</math>; <math>256 \cdot 0,01</math>; <math>2560 \cdot 0,001</math>?</p>	<p>(Множители равны в каждом столбике, поэтому равны и значения выражений.)</p> <p>(4; 0,4; 0,04.)</p> <p>Даны произведения десятичных дробей, в каждом</p>	<p>Беседа в ходе фронтальной работы.          Постановка задачи.</p>	<p><i>Регулятивные УУД</i>          :Уметь проговаривать последовательность действий на уроке .  <i>Познавательные УУД</i> Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую .  <i>Коммуникативное УУД</i>          Уметь оформлять свои мысли в устной форме .</p>	<p>Осознание потребности к построению нового способа действий.</p> <p>Учебно – познавательная (выполнение вычислений, применение изученных алгоритмов);          Коммуникативная;</p>

	<p>– Какое правило вы будете использовать для нахождения произведения?</p> <p>– Запишите, чему равны произведения На доске: <math>25,6 \cdot 0,1 = 2,56</math>; <math>256 \cdot 0,01 = 2,56</math>; <math>2560 \cdot 0,001 = 2,56</math>.</p> <p>– Какую закономерность вы наблюдаете в данных произведениях?</p> <p>– А, в третьем произведении эта закономерность не сохраняется?</p> <p>– Откуда этот 0 может там появиться?</p>	<p>следующем произведении первый множитель в 10 раз больше, а второй – в 10 раз меньше предыдущих, значения произведений равны.</p> <p>(2,56.)</p> <p>(В двух произведениях в результате столько же цифр после запятой, сколько их в двух множителях.)</p> <p>(Сохраняется, если к десятичной дроби 2,56 приписать справа 0.)</p> <p>(У первого множителя на</p>			
--	---	--	--	--	--

	<p>– Какими правилами вы можете воспользоваться при нахождении следующих произведений:</p> <p>а) <math>\frac{3}{14} \cdot 1\frac{1}{6}</math>;      б) <math>6\frac{2}{3} \cdot 1,8</math> ?</p> <p>– Какое следующее задание я вам предложу?</p> <p>– С какой целью вы будете выполнять пробное задание?  На доску вывешивается карточка с пробным заданием : а) <math>0,2 \cdot 7,5</math>; б) <math>2,5 \cdot 0,00004</math>.</p> <p>– Что нового в задании?</p> <p>– Сформулируйте <b>цель своей работы?</b></p> <p>– <b>Сформулируйте тему урока.</b></p> <p>– Найдите произведения.</p> <p>– У кого нет ответа?</p> <p>– Сформулируйте своё затруднение?</p> <p>– У кого есть ответы?</p>	<p>конце 0.)</p> <p>(В первом произведении алгоритмом умножения смешанных чисел, во втором произведении надо десятичную дробь перевести в смешанное число и найти произведение по алгоритму умножения смешанных чисел.)</p> <p>(Мы не смогли найти произведения десятичных</p>			<p>Принятие цели и задачи урока.</p> <p>Ценностно-</p>
--	---	--	--	--	---

	<p>Результаты фиксируются на доске.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кто уверен, что правильно нашёл значения произведений?</li> <li>– Какой алгоритм вы использовали при выполнении задания?</li> <li>– В чём у вас затруднение?</li> <li>– Что дальше надо сделать?</li> </ul>	<p>дробей.)</p> <p>(Мы не можем предъявить алгоритм, которым воспользовались при нахождении произведений десятичных дробей.)</p>			<p>смысловая;</p>
<p><b>3.Целеполагание и мотивация</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сформулируйте <b>цель</b> вашей деятельности?</li> <li>– Вспомните задания, которые вы выполняли в начале урока, что вы сможете использовать при достижении цели?</li> <li>– Какую интересную <b>закономерность вы наблюдали</b> при нахождении произведений на 0,1; 0,01 и т.д., какую <b>гипотезу</b> вы можете выдвинуть?</li> <li>– Что надо сделать?</li>   <li>– Составьте <b>план действий</b>.</li> </ul>	<p>(Построить алгоритм, правило умножения десятичных дробей.)</p> <p>(Доказать или опровергнуть гипотезу.)</p> <p>(Представить десятичные</p>	<p>Беседа в ходе фронтальной работы. Наблюдение, проблемная ситуация.</p>	<p><i>Регулятивные УУД</i> : Уметь проговаривать последовательность действий на уроке, принимать решение в проблемной ситуации. .</p>	<p>Принятие плана выхода из затруднения.</p> <p>Коммуникативная (создание алгоритма действия)</p>

	<p>План вывешивается на доску.</p>	<p>дроби в виде смешанных чисел, применить правило умножения смешанных чисел, представить результат в виде десятичной дроби, проанализировать результат, сделать вывод и сформулировать правило умножения десятичных дробей.)</p>			
<p><b>4. Усвоение новых знаний и способов усвоения</b></p>	<p>Дальше работа организуется по группам. Какие-то группы работают с первым примером, какие-то со вторым. Результаты вывешиваются на доску, проводится анализ и выводится правило.</p> <p>Результаты работы группах:</p> $0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}; \quad 7,5 = 7 \frac{5}{10} = 7 \frac{1}{2};$ $0,2 \cdot 7,5 = \frac{1}{5} \cdot 7 \frac{1}{2} = \frac{1}{5} \cdot \frac{15}{2} = \frac{1 \cdot 15}{5 \cdot 2} = \frac{1 \cdot 3}{1 \cdot 2} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$ $1 \frac{1}{2} = 1,5$ <p><b>0,2 · 7,5 = 1,5</b></p>		<p>Наблюдение, проблемная ситуация работа с текстом (сравнение).</p>	<p><i>Регулятивные УУД</i> : Уметь проговаривать последовательность действий на уроке; высказывать своё предположение, оценивать правильность выполнения действия. <i>Коммуникативные УУД</i>: Уметь оформлять мысли в устной и письменной форме, учитывать разные мнения, спорить и</p>	<p>Уметь самостоятельно сформулировать новые понятия.</p>

$$2,5 = 2 \frac{5}{10} = 2 \frac{1}{2}; \quad 0,00004 = \frac{4}{100000} = \frac{1}{25000};$$

$$2,5 \cdot 0,00004 =$$

$$2 \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{25000} = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{25000} = \frac{5 \cdot 1}{2 \cdot 25000} = \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 5000} = \frac{1}{10000}$$

$$\frac{1}{10000} = 0,0001$$

$$2,5 \cdot 0,00004 = 0,0001$$

– Как быстро можно умножить 0,2 на 7,5?

– Как быстро можно умножить 2,5 на 0,00004?

(Надо 2 умножить на 75, получится 150 и в результате отделить справа две цифры запятой.)

(Надо 25 умножить на 4, получится 100 и в результате отделить справа шесть цифр запятой.)

*Делается вывод: чтобы умножить десятичную дробь на десятичную дробь, надо отбросить в множителях запятые и перемножить получившиеся натуральные числа. В полученном произведении отделить запятой справа столько цифр, сколько их отделено запятой в обоих множителях вместе.*

Читают правило

отстаивать свою позицию  
*Регулятивные*  
 УУД: Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.

	<p>Откройте учебник на стр. 200 и прочитайте правило, которое дано в учебнике</p> <p>– Мы реализовали цель?</p> <p>– Что для этого необходимо?</p>	<p>(Мы только вывели алгоритм, но ещё не научились умножать дроби.)</p> <p>(Выполнить упражнения на умножение дробей.)</p>			
<b>5. Физминутка.</b>		Упражнения для глаз			
<b>6. Первичное закрепление</b>	<p>Организовать усвоение детьми нового способа действий при решении данного класса задач с их проговариванием во внешней речи: фронтально</p> <p><u>№ 955 (1 – 4)</u></p> <p>1) <math>7 \cdot 0,2</math> (умножим 7 на 2, получим 14, в результате отделим, справа один знак запятой, получим 1,4) В остальных примерах комментариев аналогичный. <math>0,5 \cdot 4 = 2</math>; <math>2 \cdot 2,5 = 5</math>; <math>1,6 \cdot 9 = 14,4</math>;</p> <p>2) <math>0,8 \cdot 0,7 = 0,56</math>; <math>0,4 \cdot 0,3 = 0,12</math>; <math>1,2 \cdot 0,6 = 0,72</math>;</p>	<p>Выполняют задания</p> <p>Учащиеся устно по цепочке, проговаривая правило, выполняют задание</p> <p>Выполняя четвёртый столбик, делают</p>	Самостоятельная работа, рефлексия. Самоконтроль.	<p><i>Регулятивные УУД:</i> Уметь проговаривать последовательность действий на уроке. Уметь выполнять работу по предложенному плану. Уметь вносить необходимые коррективы в действие после его</p>	<p>Уметь проговаривать последовательность действий на уроке. Уметь выполнять умножение десятичных дробей</p>

	<p><math>0,15 \cdot 0,5 = 0,075;</math></p> <p>3) <math>60 \cdot 0,03 = 1,8;</math>    <math>0,9 \cdot 800 = 720;</math>    <math>0,004 \cdot 0,6 = 0,0024;</math>    <math>3,5 \cdot 0,02 = 0,07;</math></p> <p>4) <math>5,78 \cdot 0 = 0;</math>    <math>1 \cdot 92,6 = 92,6;</math>    <math>0,89 \cdot 0,1 = 0,089;</math>    <math>0,001 \cdot 4,8 = 0,0048.</math></p> <p><u>№ 956 (5 – 6)</u></p> <p><b>5) <math>712 \cdot 0,0043 = 3,0616;</math></b></p> <p><b>6) <math>712 \cdot 0,00043 = 0,30616</math></b></p> <p>– Какой следующий шаг необходимо сделать?</p> <p>– С какой целью вы будете выполнять самостоятельную работу?</p> <p><b><i>Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону</i></b>  Для самостоятельной работы предлагается выполнить № 956 (1 - 4).  1) <math>7,12 \cdot 43 = 306,16</math>  2) <math>7,12 \cdot 4,3 = 30,616</math>  3) <math>71,2 \cdot 0,43 = 30,616</math>  4) <math>71,2 \cdot 0,043 = 3,0616</math></p>	<p>вывод об умножении десятичных дробей на 0 и на 1.</p> <p><b>Задание</b>  выполняется в парах с проверкой по образцу</p> <p>Используем данное равенство, в результате первого примера отделим справа четыре знака запятой, а во втором примере пять знаков.</p> <p>Выполнить самостоятельную работу</p> <p>В произведении отделить запятой справа столько знаков, сколько их в обоих множителях вместе.</p> <p>Проверять работу</p>		<p>завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) организовать самостоятельное выполнение учащимися типовых заданий на новый способ действия;</li> <li>2) организовать соотнесение работы с эталоном для самопроверки;</li> <li>3) организовать вербальное сопоставление работы с эталоном для самопроверки;</li> <li>4) по результатам выполнения самостоятельной работы организовать рефлексию</li> </ol>
--	---	---	--	---	---

- Что теперь вы будете делать?
  - Как вы будете проверять?
- На доску вывешивается эталон для самопроверки.
- У кого возникли затруднения при выполнении задания?
  - В каком месте?
  - Почему у вас возникло затруднение?
  - Кто правильно выполнил задание?

***Включение в систему знаний и повторение.***

А как вы думаете, те знания которые вы получили пригодятся ли вам в повседневной жизни (примеры)

Предлагаю решить задачу из модуля

***«Реальная математика» ГИА 2014***

Платёж за потребление электроэнергии осуществляется по двухтарифному счётчику, в соответствии с которым тариф зависит от времени суток. Общая сумма платежа складывается из сумм по каждому из двух тарифов.

Квитанция на оплату содержит следующую таблицу.

<i>Тарифная зона</i>	<i>Показания счётчика</i>		<i>Расход факт</i>	<i>Тариф, руб.</i>	<i>Сумма, руб.</i>
	<i>Текущее</i>	<i>Предыдущее</i>			
<i>День (тариф 1)</i>	9332	9218		2,60	
<i>Ночь (тариф 2)</i>	7231	6947		0,85	

Вычислить общую сумму платежа за указанный в таблице расход

По образцу

Приводят примеры

Учащиеся работают в группах, группы заполняют квитанции и заполненные сдают учителю

деятельности по применению нового способа действия.

	<p>1) <math>9332 - 9218 = 114</math> фактический расход по тарифу №1  2) <math>7231 - 6947 = 284</math> фактический расход по тарифу №2  3) <math>114 \cdot 2,6 = 296,4</math> (руб.) сумма по тарифу №1  4) <math>284 \cdot 0,85 = 241,4</math> (руб.) сумма по тарифу №2  5) <math>296,4 + 241,4 = 537,8</math> (руб.) сумма платежа</p> <p>Далее учащимся предлагается на выбор задания:  Решить задачу на движение или  составить математический пазл:  <b>Из двух пунктов одновременно навстречу друг другу вышли два человека. Один двигался со скоростью 2,6 км/ч, а другой со скоростью 1,3 км/ч. Какое расстояние они прошли вместе, если встретились через 2,1ч?</b>  Пазл взят из Единой коллекции образовательных ресурсов</p>	<p>Учащиеся решают задачу самостоятельно и проверяют по эталону</p>			
<p><b>8. Подведение итогов урока.</b></p>	<p>- Мы переходим к последнему этапу.  Подводим итог работы на уроке.  (по схеме)  Я знаю-Я умею-Я запомнил-Сложно</p> <p>– Какие знания вы сегодня открывали?  – Какую цель вы поставили в начале урока?  – Вы достигли цели урока?  – Какие знания вам помогли достичь цели?  – Что интересного вы заметили при умножении десятичных дробей?  – Проанализируйте результат своей работы.  Учащиеся работают с карточками рефлексии:</p> <p>1. Я понял, как умножать десятичные дроби _____  2. Я могу умножить десятичные дроби _____  3. В самостоятельной работе я не допустил</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Учащиеся работают с карточками рефлексии</p>	<p>Беседа в ходе фронтальной работы.  Фиксирование нового содержания.</p>	<p><i>Регулятивные УУД</i>  :  Уметь проговаривать последовательность действий на уроке.  Уметь оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  <i>Личностные УУД</i>  Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>	<p>Уметь выполнять умножение десятичных дробей на натуральные числа.</p>

	ошибок _____ 4. У меня вызывает затруднение _____ 5. В самостоятельной работе у меня были ошибки _____ 6. Над чем необходимо поработать дома _____				
<b>9. Информация о домашнем задании</b>	п.4.2.3., №№ 1015; 1032 (а); 1010 (1, 2) – одно на выбор. По желанию – математическая раскраска.	Учащиеся получают домашнее задание, записывают.	Беседа в ходе фронтальной работы.		Уметь принимать решения, делать выводы, общаться, обращаться за помощью (если нужно).