

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>ТЕМА УРОКА: ШАГНУВШИЙ ЧЕРЕЗ ВЕКА</u></b> .....	<b>3</b>
<b>УЧИТЕЛЯ:</b> .....	<b>3</b>
<b>ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УРОКА:</b> .....	<b>3</b>
<b>ТИП УРОКА:</b> .....	<b>3</b>
<b>ВИД УРОКА:</b> .....	<b>3</b>
<b>ОБОРУДОВАНИЕ:</b> .....	<b>3</b>
<b>ПОДГОТОВКА К УРОКУ:</b> .....	<b>3</b>
<b><u>ХОД УРОКА</u></b> .....	<b>4</b>
<b>1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ:</b> .....	<b>4</b>
<b>2. АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ (УСТНЫЙ СЧЁТ)</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ УРОКА</b> .....	<b>5</b>
<i>ПЕРВАЯ ОСТАНОВКА «ТОЧКА ОТСЧЁТА»</i> .....	<b>5</b>
<i>ВТОРАЯ ОСТАНОВКА «ВРАТА УЧЁНОСТИ»</i> .....	<b>5</b>
<i>ТРЕТЬЯ ОСТАНОВКА «ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЁЗДАМ»</i> .....	<b>5</b>
<i>ЧЕТВЁРТАЯ ОСТАНОВКА «ЭРУДИТ»</i> .....	<b>6</b>
<i>ПЯТАЯ ОСТАНОВКА «СЕКРЕТНОЕ ПОСЛАНИЕ»</i> .....	<b>7</b>
<b>ШЕСТАЯ ОСТАНОВКА «ПРАВДА ИЛИ ЛОЖЬ»</b> .....	<b>8</b>
<b>4. ЗАДАНИЕ НА ДОМ</b> .....	<b>9</b>
<b>5. РЕФЛЕКСИЯ</b> .....	<b>9</b>
<b><u>ЛИТЕРАТУРА</u></b> .....	<b>10</b>

## Тема урока: Шагнувший через века

### Учителя:

Тряпицына Елена Николаевна, учитель математики НОУ школа «Ксения», первая квалификационная категория,

Березина Татьяна Сергеевна, учитель истории и обществознания НОУ школа «Ксения».

### Цели и задачи урока:

*Образовательные:* обобщение и закрепление обучающимися материала по теме «Действия с многозначными числами»; совершенствовать технику округления чисел; познакомиться с основными вехами жизни М. В. Ломоносова;

*Развивающие:* развитие внимания в процессе решения задач; развитие логического мышления при решении задач; развивать умение логически излагать мысли; развивать общеучебные навыки (самоконтроль); развивать культуру речи и умение работать с дополнительными источниками информации;

*Воспитательные:* воспитание эстетического восприятия (точности и аккуратности); воспитание самостоятельности; развитие чувства гордости к истории родного края.

### Тип урока:

повторения и систематизации знаний.

### Вид урока:

интегрированный.

### Оборудование:

презентация Power Point; портрет Ломоносова; раздаточный материал (приложение 1); трафареты «рожиц».

### Подготовка к уроку:

обучающиеся заранее готовят доклады по темам: «Детство Ломоносова», «Славяно-греко-латинская академия», «Учеба за границей», «Арифметика Магницкого» и оформляют стенд «Старинные задачи».

## Ход урока

### 1. Организационный момент:

Готовность к уроку, приветствие.

### 2. Актуализация знаний (устный счёт)

1. М  $50 : 2 : 25 = 1$
2. Н  $(100 - 4) : 16 = 6$
3. В  $11 \cdot 4 + 8 = 52$
4. С  $15 \cdot 6 - 39 = 51$
5. Л  $100 - 25 \cdot 2 = 50$
6. О  $2 \cdot 18 : 36 = 1$

51	1	4	1	6	1	51	1	52
л	о	м	о	н	о	с	о	в

Учитель математики: В каком году родился Ломоносов? (1711) Сколько лет с тех пор прошло? ( $2011 - 1711 = 300$  лет)

Сегодня на уроке, ребята, мы совершим путешествие в прошлое (в 18 век) и поговорим о Ломоносове. Нам предстоит сделать такие остановки как: точка отсчёта; врата учёности; через тернии к звёздам; эрудит; секретное послание; правда или ложь. От вас потребуется усидчивость, стремление, внимание, последовательность и правильность выполнения заданий.

### 3. Основная часть урока



#### *Первая остановка «Точка отсчёта»*

Учитель истории: Имя Ломоносова знают во всем мире. Уже при жизни его научные работы были признаны европейскими учеными как выдающиеся. Но путь Ломоносова в науку был долог и труден. Давайте проследим, как крестьянский сын стал первым русским академиком.

Доклад учащегося: Михаил Васильевич Ломоносов родился 8 ноября (19 по новому стилю) 1711 года в деревне Мишанинской на Кур острове в нескольких километрах от Холмогор. Ныне несколько деревень слились в село Ломоносово. Отец Ломоносова Василий Дорофеевич был черносошным крестьянином, а мать – Елена Ивановна Сивкова была дочерью дьякона села Матигоры. Михаил был единственным сыном в семье. Скучная земля Севера не могла прокормить крестьянина, почти все жители 20 деревень, расположенных на Курострове, были поморами – занимались морскими промыслами. С 10 лет Михаил вместе с отцом ходил в море.

Учитель истории: Михайло рос здоровым и сильным мальчиком, сообразительным и любознательным. К 12 годам он уже освоил рыбный промысел, но дивное устройство окружающего мира не давало ему покоя. Так хотелось учиться!

#### *Вторая остановка «Врата учёности»*

Учитель математики: Первые свои книги, которые мальчик учит наизусть, называют «Врата учёности». Назовите эти книги. («Арифметика» Леонтия Магницкого и «Грамматика» Смотрицкого)

Доклад учащегося: «Арифметика» Леонтия Магницкого - одна из самых замечательных русских книг – является энциклопедией математических знаний того времени. В книге много занимательных задач с интересными способами решения.

Учитель математики: Решим задачу из учебника Магницкого.

Задача:

«Один человек выпьет кадь питья в 14 дней, а с женой выпьет ту же кадь в 10-й день. За сколько дней жена его выпьет ту же кадь?» (приложение 1)

Решение: За 140 дней человек выпьет 10 бочонков кваса, а вдвоём с женой за 140 дней они выпьют 14 бочонков. Значит, за 140 дней они выпьют  $14 - 10 = 4$  бочонка кваса, а тогда 1 бочонок она выпьет за  $140:4=35$  дней.

#### *Третья остановка «Через тернии к звёздам»*

Учитель истории: Ломоносову шел 19 год, он понимал, чтобы учиться необходимо, покинуть отчий дом.

Доклады учащихся: В конце 1730 года Ломоносов пешком отправляется в Москву, где скрыв свое крестьянское происхождение поступает в Славяно – греко – латинскую академию, которую в просторечье именовали Спасскими школами. Начало учебы было

тяжелым: девятнадцатилетний юноша сел за парту вместе «со школьниками, малыми ребятами». Стипендия была мизерной – 3 копейки в день, на которые надо было питаться, одеваться, покупать бумагу и перья. Но стремление к знаниям помогло преодолеть все трудности, и за три года Ломоносов освоил курс трех лет. В 1736 году Ломоносов в числе лучших студентов поступает в Петербургский университет, а через год его направили на стажировку в университеты Марбурга и Фрейбурга в Германии.

Учитель истории: Ломоносов прожил за границей 4 года. Он неустанно работал. Выучил французский и немецкий языки и стал самым образованным человеком в России. По возвращении он был определен профессором в Академию наук, где преподавал сразу несколько предметов: русский, историю, физику, химию. Суровый Север и невзгоды закалили характер Ломоносова. Он работал на благо Родины. В самых разных областях проявился его талант: физике, химии, математике, геологии, астрономии, истории.....

### *Четвёртая остановка «Эрудит»*

Учитель математики: Данные числа надо округлить до тысяч и пользоваться таблицей, получить слова. (Работа в парах, приложение 1)

М	Г	У	О	З	А	И	К
28000	31000	211000	15000	135000	144000	357000	341000
Р	Т	С	В	Е	Н	П	Ш
5000	17000	198000	166000	22000	34000	15000	43000

Округлите числа до тысяч

1.

27544	31224	210700
М	Г	У

2.

28200	14999	134777	144200	356890	341333	143656
М	О	З	А	И	К	А

3.

27900	144200	5277	16999	15222	197654
М	А	Р	Т	О	С

4.

165798	21744	34222	22111	4999	143999
В	Е	Н	Е	Р	А

Учитель истории: Какое отношение имеют данные слова к деятельности Ломоносова?

А) МГУ был создан в 1755 году по инициативе Ломоносова, графа Шувалова и императрицы Елизаветы Петровны. В память о дне подписания указа ежегодно в университете 25 января отмечается как Татьянин день.

Б) Разработав рецепты изготовления окрашенных непрозрачных стекол различных цветов и оттенков, Ломоносов приступил к изготовлению мозаик. «Полтавская баталия» поражает воображение своей красотой и размерами: ее длина 6, 4 метра, высота- 8, 4 метра. Мозаика составлена из 900 тысяч кусков стекла.

В) Памятник был сооружен в 1826 – 1829 годах. Деньги собирали путем всероссийской подписки. Скульптура изображает Ломоносова в полный рост, одетого в античную тогу и стоящего на полусфере. Правая рука его поднята, а в левой он держит лиру, которую ему подносит гений.

Г) В 1761 году ученые многих стран Европы готовились к наблюдению прохождения Венеры по диску Солнца, чтобы определить расстояние от Земли до Солнца. Не смотря на несовершенные инструменты, Ломоносову удалось заметить, что вокруг части шара планеты, еще не выступившей на солнечный диск, появился огненный ободок – феномен, который теперь называется явлением Ломоносова.

### *Пятая остановка «Секретное послание»*

Учитель математики: Предлагается зашифрованное высказывание М. В. Ломоносова. Необходимо быстро и правильно расшифровать.

Каждой паре предлагается решить задачу (приложение 1; выдана фраза, приложение 2). Каждая фраза имеет своё число, надо расположить фразы в порядке возрастания.

1 задача: Двигаясь по течению реки, за 4 часа самоходная баржа прошла 48 км. Определите собственную скорость баржи, если скорость течения – 2 км/ч.

$$48 : 4 = 12 \text{ (км/ч)} - \text{ скорость баржи по течению реки}$$

$$12 - 2 = 10 \text{ (км/ч)} - \text{ собственная скорость баржи}$$

2 задача: За какое время при движении против течения реки теплоход пройдет 180 км, если его собственная скорость 16 км/ч, а скорость течения – 1 км/ч?

$$16 - 1 = 15 \text{ (км/ч)} - \text{ скорость теплохода против течения реки}$$

$$180 : 15 = 12 \text{ (ч)} - \text{ время за которое баржа пройдет 180 км}$$

3 задача: Двигаясь против течения реки, за 3 часа катер прошел 60 км. Определите собственную скорость катера, если скорость течения – 2 км/ч.

$$60 : 3 = 20 \text{ (км/ч)} - \text{ скорость катера против течения реки}$$

$$20 + 2 = 22 \text{ (км/ч)} - \text{ собственная скорость катера}$$

4 задача: За какое время при движении по течению реки лодка пройдет 28 км, если её собственная скорость 6 км/ч, а скорость течения – 1 км/ч?

$6 + 1 = 7$  (км/ч) – скорость лодки по течению реки  
 $28 : 7 = 4$  (ч) – время за которое пройдёт лодка 28 км

5 задача: Паром прошёл расстояние 40 км за 8 часов. Найдите собственную скорость парома, если он двигался против течения, а скорость течения 1 км/ч.

$40 : 8 = 5$  (км/ч) – скорость парома по течению реки  
 $5 + 1 = 6$  (км/ч) – собственная скорость парома

1 задача Все, что до этого

2 задача было в науках темно,

3 задача сомнительно и недостоверно,

4 задача математика сделала ясным,

5 задача верным и очевидным.

Все, что до этого было в науках темно, сомнительно и недостоверно, математика сделала ясным, верным и очевидным.

### *Шестая остановка «Правда или ложь»*

Графический диктант (приложение 1)

1. 999 – самое большое трехзначное число
2. Число 132540 округлено до тысяч
3. Число 13000 округлено до тысяч
4. Частное при делении любого числа на само себя равно 1
5. Мартос автор скульптурного изображения Ломоносова в Архангельске перед главным корпусом САФу.
6. Лермонтов это поэт, который назвал Ломоносова «нашим первым российским университетом »



**4. Задание на дом**

**5. Рефлексия** На рожицах нарисуйте настроение, которое вы уносите с сегодняшнего урока (крепят на доске).

## Литература

1. Виват, математика! Занимательные задания и упражнения. 5 класс авт. – сост. Н. Е. Кордина. – Волгоград: Учитель, 2010.
2. Математика: открытые уроки. 5, 6, 7, 8, 9, 11 классы. Вып. 2 авт. – сост. Н. М. Ляшкова и др. – Волгоград: Учитель, 2007.
3. Математика. Итоговые уроки. 5-9 классы авт. – сост. О. В. Бощенко. – Волгоград: Учитель, 2007.
4. Математика. 5 класс : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений \ И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – 8-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2010.
- 5.