

**Номинация: «Мое лучшее нестандартное занятие с детьми и подростками».**

**Методическая разработка: «Использование исторического материала на уроках математики через жизнь и творчество П.П. Хузангая».**

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 55» г. Чебоксары

МБОУ «СОШ №49 с углубленным изучением отдельных предметов  
им. П. П. Хузангая» г. Чебоксары.

Сведения об авторах: Л.Н. Козлова, учитель математики  
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 55» г. Чебоксары;  
Т.Н. Александрова, учитель математики МБОУ «СОШ №49 с углубленным  
изучением отдельных предметов им. П. П. Хузангая» г. Чебоксары.

Знание истории - важный фактор формирования мировоззрения. История обогащает математику гуманитарным и эстетическим содержанием, развивает образное мышление учеников. Математика, развивающая логическое и системное мышление, занимает достойное место в истории, помогая лучше ее понять.

Использование исторических материалов на уроках математики является **актуальным**, поскольку позволяет учащимся лучше понять роль математики в обществе и ее историческое развитие. Это также способствует развитию интереса к предмету и пониманию значимости математических знаний для решения реальных задач. А изучив федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, мы видим, что использование исторического материала на уроках математики позволяет удовлетворить целый ряд требований стандарта:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к культуре, к истории, религии, традициям, ценностям народов России и народов мира;
- овладение базовыми историческими знаниями, а также представлениями о закономерностях развития человеческого общества с древности до наших дней в социальной, экономической, политической, научной и культурной сферах;
- формирование умений применения исторических знаний для осмысления сущности современных общественных явлений, жизни в современном мире;
- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

**Задачи**, на достижение которых направлена методическая разработка:

- повышение интереса учащихся к изучению математики;
- улучшение понимания учащимися роли математики в истории и обществе;
- развитие критического мышления и навыков анализа исторических материалов;
- стимулирование учащихся к самостоятельному изучению исторических материалов и применению их в решении математических задач;
- формирование у учащихся понимания значимости математических знаний и умений для решения практических задач в различных областях деятельности.

**Целевая аудитория:** Обучающиеся 5-6-х и 10-х классов. На примере использования исторических сведений об одном из наших знаменитых земляков,

П.П. Хузангае, мы предлагаем фрагменты двух уроков математики. Один урок в среднем звене для обучающихся 5-6 классов, другой – в старшем звене, для обучающихся 10 классов.

**Потенциальные пользователи:** Учителя математики, преподающие в 5-6-х, 10-х классах.

Данные уроки позволяет учителю наряду с совершенствованием знаний, умений и навыков по математике на цифрах и фактах познакомить обучающихся с жизнью и творчеством П. П. Хузангая. Урок пригодится учителям, преподающим математику в 5 - 6 классах и в 10-11 классах. Занятия сопровождаются компьютерной презентацией.

**Урок1. Урок математики в 6 классе на тему «Действия с десятичными дробями», посвящённый народному поэту П. П. Хузангаю.**

**1. Организационный момент**

*Приветствие учащихся. Создание благоприятной атмосферы.*

**2. Сообщение темы и цели урока.**

Так как нами изучена тема «Действия с десятичными дробями» нетрудно догадаться какова же цель нашего сегодняшнего урока? *Дети приходят к выводу, что на уроке будут решаться примеры и задачи по данной теме, обговаривают цели и задачи урока.* Но задачи и примеры будут необычными, они связаны с жизнью и деятельностью одного выдающегося нашего земляка, поэта, автора строк прочтённого стихотворения. О ком же пойдёт речь? Чтобы узнать его имя и фамилию, выполните устный счёт. А для определения даты рождения этого известного человека, решите уравнения.

**3. Устная работа**

*Устный счёт. Работа в парах со взаимопроверкой. За каждое правильное решение -1б.*

1. Решите примеры и запишите в таблицу буквы, соответствующие найденным ответам.

Ё)  $4,9: 0,7$

А)  $1,2+6$

П)  $0,02*0,3$

Р)  $1,23+4,7$

У)  $18-6,9$

Х)  $0,06: 0,3$

З)  $1,8*5$

Г)  $6,5: 5$

Н)  $3,4*1000$

А)  $0,6*3$

Т)  $5,6: 1000$

Й)  $0,004*0,12$

0,006	7	0,056	5,93		0,2	11,1	12	1,8	3400	1,3	1,8	0,00048
П	Ё	Т	Р		Х	У	З	А	Н	Г	А	Й

Ответ: \_\_\_\_\_

ПЕТРОВИЧ

2. Решите уравнения и выпишите отдельно полученные ответы:

1)  $x:0,5=44$

2)  $x: 0,05=20$

3)  $x +3,4=1910,4$

Ответы: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.

О чём нам говорят найденные ответы? У нас получилась дата: 22.01.1907. В этот день родился народный поэт ЧАССР Петр (Педер) Хузангай в деревне Сихтерма (Сиктёрме), которая тогда была частью Казанской губернии (сегодня — Алькеевский район республики Татарстан), в обычной крестьянской семье. Роды матери, Варвары Борисовны Казанковой (Варук Анне), были тяжелыми, ребенку предрекали скорую смерть.

#### 4. Обобщение и систематизация знаний.

Далее обучающимся предлагается подробнее познакомиться с фактами жизни и творчества поэта путём выполнения некоторых заданий.

**Задание 1. Происхождение фамилии.** От названия какого города произошла фамилия поэта? Варианты ответов:

- 1) Нижний Новгород                      2) Чебоксары                      3) Казань

Чтобы проверить правильность ответа, решите уравнение:  $(x+5,6):2=4,3$

*Правильный ответ: 3*

Мать поэта Варук (Варвара) происходила из чувашского крещенного рода Сидель. А вот прапрабабушка по отцовской линии была русской. Прапрадед будущего поэта женился на ней в Казани, которую чувашаи называли Хузан. Именно от названия города и произошла фамилия поэта. Окончание «гай» в чувашском языке означает принадлежность. Но в ревизских сказках (переписях) того времени фамилия родителей будущего поэта значилась как Казанковы (на русский лад).

**Задание 2. Встреча с поэтом.** В Казани в 1928 г. чувашский поэт знакомится со знаменитым поэтом того времени. Каким? Варианты ответов:

- 1) С. Я. Маршак      2) В. В. Маяковский      3) К.И. Чуковский      4) Б. Л. Пастернак

Чтобы проверить правильность ответа, решите задачу (*на уравнивание*). В двух корзинах 5,8 кг. яблок. Во второй корзине на 1,8 кг. яблок больше, чем в первой. Сколько кг. яблок в первой корзине?

*Правильный ответ: 2.*

В Казани в 1928 г. чувашский поэт познакомился с Владимиром Маяковским. Петр Хузангай вместе с другим чувашским литератором Мигулаем Шелеби пришли в гостиницу «Казанское подворье», где остановился «поэт революции». Он очень заинтересовался творчеством своих коллег, расспрашивал про чувашский язык, интересовался, есть ли переводы его стихов на чувашский. Позже Хузангай переведет на чувашский три поэмы Маяковского: «Левый марш», «Владимир Ильич Ленин» и «Во весь голос».

**Задание 3. Первая книга.** В 1928 г была издана его первая книга стихов. Как называлась книга?

Чтобы узнать название книги, выполните задание. Прочитайте предложение, записанное числами с использованием правила, устанавливающего соответствие между упорядоченным множеством букв (алфавитом) и множеством чисел от 1 до 33.

21      33      18      20      1      15

## Алфавит

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я

*Правильный ответ: «Уяртсан»*

В 1928 г. была издана его первая книга стихов «Уяртсан» («Когда прояснится»). Основные темы поэзии Хузангая 1920 гг. — возрождение родного чувашского народа, его языка, культуры, интимная лирика.

**Задание 4. Военные годы.** Работа в группах по четыре человека. В военные и послевоенные годы не было ни одного школьника, не читавшего поэмы П. Хузангая, посвященной подвигу Зои Космодемьянской. Как называлась поэма? Варианты ответов:

1) Таня

2) Зоя

3) Светлана.

Чтобы проверить правильность ответа, решите пример:

$$(14, 4:1,2 + 24, 48:1,2):32,4$$

*Правильный ответ: 1*

Великая Отечественная война оказала на поэтическую судьбу П. Хузангая самое непосредственное и глубокое влияние. Рядовым участником сражений, затем политраблотником и военным журналистом П. Хузангай прошел путь от Волги до Вислы, где был тяжело ранен, и демобилизован в 1944 году. Боевые заслуги его отмечены орденом Красной Звезды, медалями «За оборону Сталинграда», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне». На фронте поэт вступил в ряды КПСС. Из произведений выделяется поэма «Таня», написанная в апреле 1942 года. В основу ее положены действительные события и факты военных лет. Крупным достижением Хузангая стал роман в стихах «Род Аптрамана», над которым автор работал около полутора десятка лет.

**Задание 5. Поэт -переводчик.** Какие произведения переведены П.П. Хузангаем на чувашский язык? Варианты ответов:

1) Евгений Онегин

2) Горе от ума

3) Мёртвые души

Чтобы проверить правильность ответа, определите номер(а) верных утверждений.

1) Периметр треугольника со сторонами 3,6см. 4,8 см и 12 см равен 9,6см.

2) Площадь прямоугольника со сторонами 2,4 см и 1,5см равен 3,6 см<sup>2</sup>.

3) Периметр квадрата со стороной 1,5 см равен 2,25см

*Правильные ответы: 1,2*

П. П. Хузангаем переведены на русский язык все произведения К. Иванова и М. Сеспеля. С русского на чувашский им переведены «Евгений

«Онегин», «Полтава», «Горе от ума», отдельные произведения Лермонтова, Шевченко, Вазова и других поэтов. На родной язык поэт перевел «Ромео и Джульетту», все стихотворения Христо Ботева, произведения советских и зарубежных поэтов.

Сегодня, спустя почти полвека, произведения чувашского поэта по-прежнему актуальны и издаются на многих языках мира. Стихи Хузангая переведены на 25 языков.

**Задание 6. Семья поэта.** В 1946 году П. П. Хузангай женился на актрисе. На какой? Варианты ответов:

- 1) О.И. Ёрзем                      2) В. К. Кузьмина                      3) Таня Юн

Чтобы проверить правильность ответа, решите пропорцию:  $x:1,2=4:2,4$ .

Правильный ответ: 2)

В 1946 году поэт женился на актрисе В.К. Кузьминой, в будущем-народной артистке СССР. Супруги прожили в браке 24 года, до самой смерти поэта. У них родился сын, которого назвали Атнар, и дочь — Салампи.

Завершить разговор о поэте хотелось бы просмотром видеоролика с песней. Этой песне композитора Николая Казакова на стихи Педера Хузангая как минимум лет тридцать. Когда-то она была музыкальным оформлением чувашской ТВ-передачи «Спокойной ночи, малыши» и потому ее мелодия знакома многим. Песня на все времена. *Ссылка на ролик:*

[https://vk.com/wall-17142759\\_2604](https://vk.com/wall-17142759_2604)

## Урок 2. Урок математики в 10 классе

по теме: «Метод интервалов через жизнь и творчество П.П. Хузангая».

### 1. Организация начала занятия

Сообщение темы и постановка цели урока. *Обговариваются цели урока.*

### 2. Актуализация опорных знаний учащихся

Задачи: Повторить решение неравенств с помощью метода интервалов. Вспомнить основную биографию П. П. Хузангая. Узнать новые факты из жизни Петра Петровича.

$$(6,2-x)(8-x) < 0$$

$$(x^2 + 17)(x^2 - 6) \leq 0$$

### 3. Закрепление знаний и способов действий

Алгоритм решения неравенств с одной переменной с помощью интервалов:

1. Выделить функцию  $f(x)$ .
2. Найти область определения функции  $f(x)$ .
3. Найти нули функции  $f(x)$ , решив уравнение  $f(x)=0$ .
4. Отметить на оси  $x$  интервалы, на которые область определения разбивается нулями функции, в каждом из которых функция непрерывна и не равна нулю, а значит, сохраняет знак.
5. Определить знак функции  $f(x)$  на каждом интервале, если неравенство нестрогое, то нули функции являются его решением.
6. Записать ответ.

Пользуясь этим алгоритмом, решим неравенства у доски.

**Самое наименьшее значение  $x$  данного неравенства соответствует варианту ответа, под которым указана дата рождения П.П. Хузангая**

$$\frac{(x-3)(x-1)}{(x-6)(x-2)} \leq 0$$

Варианты ответов:

- 1) 22 января 1907
- 2) 26 декабря 1907
- 3) 19 марта 1906
- 4) 15 сентября 1907

*Правильный ответ: 1)*

Петр Хузангай родился 22 января 1907 года в деревне Сихтерма, которая тогда была частью Казанской губернии), в обычной крестьянской семье. Роды матери, Варвары Борисовны Казанковой, были тяжелыми, ребенку предрекали скорую смерть. По медицинским показаниям, детей Варвара Борисовна больше иметь не могла.

**Модуль наименьшего значения  $x$  даст вам узнать в каком учебном заведении учился поэт.**

*Модуль наименьшего значения  $x$  даст вам узнать в каком учебном заведении учился поэт.*

$$(x+3) \times (x+4)^2 \times (x+5)^3 \leq 0$$

Варианты ответов:

- 1) Среднее отделение Богатырского земского училища.
- 2) Государственный институт театрального искусства им. А. В. Луначарского (ГИТИС)
- 3) литературный факультет МГУ имени М. В. Ломоносова.
- 4) Шихазанская образцовая школа.
- 5) Чувашском педагогическом техникуме и Восточном педагогическом институте в Казани.

*Правильный ответ: 5)*

**Наибольшее значение  $x$  данного выражения, является числом прожитых лет в браке Петра Хузангая и Веры Кузьминичны**

$$x^4 - 10x^2 + 9 \leq 0$$

Варианты ответов:

- 1) 26 лет
- 2) 30 лет
- 3) 24 года

*Правильный ответ: 3)*

Сразу после войны Пётр Хузангай начал работать в Москве. Именно в Москве произошло знакомство Петра Петровича с будущей женой — Верой Кузьминичной Кузьминой (ныне — народной артисткой СССР и почетным гражданином Чувашской республики).

Пётр Хузангай со своей семьёй (Фотография).

**Наименьшее значение  $x$  соответствует варианту ответа датой, в которой П. П. Хузангаю присвоили звание народного поэта Чувашской АССР**

$$\frac{x^2 - x - 2}{\sqrt{x}} \geq 0$$

Варианты ответов:

1) 1960 г.

2) 1950 г.

3) 1940 г.

*Правильный ответ: 2)*

**Наибольшее значение  $x$ , соответствующее одному из вариантов ответа, позволит выяснить что хранится в музее имени П. П. Хузангай**

$$\frac{x^2 - 7x + 6}{x - 2} < 0$$

6) Изображение сердца поэта.

7) Одежда.

8) Детская одежда его детей.

Посетителям представлена только фотография сердца.

Пётр Хузангай умер от рака. Знал, что умирает, и ещё при жизни завещал своё сердце своему народу. Он говорил: «Всем, чего я достиг, я обязан своему родному народу. Я хочу, чтобы после моей смерти моё сердце служило чувашам».

**Если к наибольшему полученному значению  $x$  прибавить 59, то мы получим количество прожитых П. Хузангаем лет.**

$$f(x) = \sqrt{x - \frac{4}{x-3}}$$

*Правильный ответ:  $4 + 59 = 63$*

**Полученное значение  $x$  соответствует одному из вариантов ответа, указывающее на число написанных произведений П. П. Хузангай**

$$\frac{2x^2 + 5x}{x^2 + 5x + 4} \geq 1$$

Варианты ответов:

1) 30

2) 50



3)27

4)35

*Правильный ответ: 2)50*

**Полученное значение  $x$  соответствует варианту ответа, который указывает на дату смерти поэта**

$$(5x+3)(4-x)x^2 < 0$$

Варианты ответов:

1)12 марта 1971 года

2)6 февраля 1972 года

3)8 января 1970 года

4)4 марта 1970 года

*Правильный ответ: 4) 4 марта 1970 года*

Задавая домашнюю работу, можно за дополнительную оценку предложить учащимся приготовить презентации о П. П. Хузангае или составить задачи, касающиеся его жизни и творчества.

Таким образом, использование исторических материалов в обучении математике является эффективным методом мотивации учащихся. Этот метод расширяет кругозор учащихся, способствует развитию их аналитических и критических навыков, а также помогает им понять значимость математических знаний для их будущей профессии и жизни в целом. Подобные уроки позволяют учителю наряду с совершенствованием знаний, умений и навыков по математике на цифрах и фактах познакомить обучающихся с жизнью и творчеством П. П. Хузангая, достигая одну из воспитательных целей: развития чувства национальной гордости за своих соотечественников, патриотизма и уважения к творческому наследию поэтов-земляков. В процессе включения исторического материала на уроках математики при использовании учителем различных видов деятельности (творческая, исследовательская, игровая) со школьниками усвоение исторического материала на уроках математики проходит наиболее эффективно.

#### **Использованная литература (Интернет-ресурсы):**

1. Краткая Чувашская энциклопедия. Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2001 г.
2. Виленкин Н.Я. Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Я. Виленкин, В.И.Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Швацбурд.: М.-Мнемозина, 2022.
3. Хлебников Г. Я. Чувашская литературная классика и ее наследники. Чебоксары: Издательство Чувашского университета, 2001.
4. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт Основного Общего Образования URL: <http://минобрнауки.рф/документы/938>.
5. <https://visitvolga.ru/about/people/huzangai/>
6. <http://old-kalin.cap.ru/sitemap.aspx?id=244341>
7. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Хузангай,\\_Пётр\\_Петрович](https://ru.wikipedia.org/wiki/Хузангай,_Пётр_Петрович)
8. <https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2017/11/18/ispolzovanie-istoricheskogo-materiala-na-urokah-matematiki-v-5>