

**Выпускной аттестационный проект
Программа курса внеурочной деятельности
«Необычные способы
математических вычислений»,
для обучающихся 6 классов**

Автор:
Зиновьев Денис Сергеевич
Научный руководитель:
Горячкова Светлана Александровна
кандидат педагогических наук
заведующий кафедрой педагогики и психологии
АО ИОО

Архангельск
2017

Цель: разработать программу курса внеурочной деятельности «Необычные способы математических вычислений», для обучающихся 6 классов

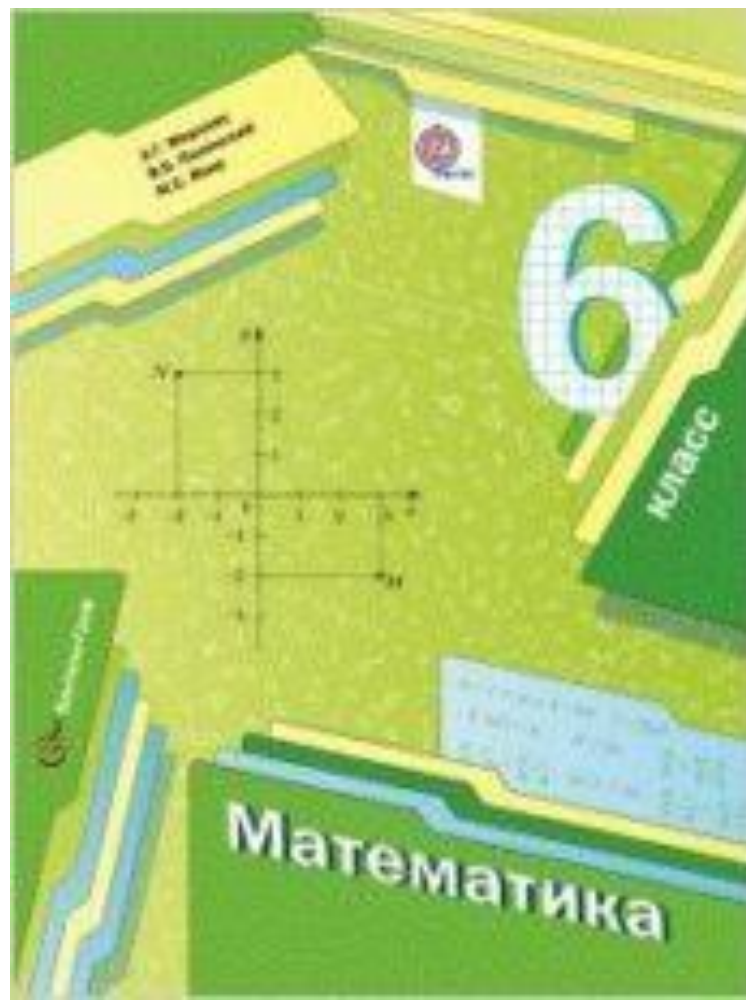
Задачи проекта:

- изучить требования к программам курсов внеурочной деятельности
- проанализировать содержание учебного курса математики для 6 класса.
- проанализировать различные варианты программ внеурочной деятельности для определения структуры программы;
- спланировать содержание деятельности обучающихся 6-х классов и оформить программу внеурочной деятельности.

Нормативно – правовое обоснование проекта

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 03.07.2016);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17. 12. 2010г. № 1897 . В ред. от 29.12.2015).
- СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях";
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2017 г. № 09-1672 “О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных задач”.

Учебные курсы по математике в 6 классе



Цель: развить у обучающихся навык самостоятельной работы, познавательной активности, наблюдательности обучающихся 6 класса в процессе изучения математики

Задачи программы:

- формирование навыков использования математических знаний при решении задач.
- расширение представлений учащихся об идеях и методах математики.
- расширение понимания значимости математики для развития всех других направлений.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	Введение в математику	4
2	Головоломки	8
3	Великие математики	3
4	Необычные способы умножения	7
5	Разнообразные задачи	7
6	Игры математиков	4

Содержание программы «Необычные способы математических вычислений» для обучающихся 6 класса

1) Введение в математику

Пример разных систем записи цифр

Буква	Название	Числовой эквивалент	Буква	Название	Числовой эквивалент	Буква	Название	Числовой эквивалент
Aα	Альфа	1	Iι	Йота	10	Pρ	Ро	100
Bβ	Бета	2	Kκ	Каппа	20	Σσ	Сигма	200
Γγ	Гамма	3	Λλ	Ламбда	30	Tτ	Тау	300
Δδ	Дельта	4	Mμ	Мю	40	Υυ	Ипсилон	400
Eε	Эпсилон	5	Nν	Ню	50	Φφ	Фи	500
—	—	6	Ξξ	Кси	60	Χχ	Хи	600
Zζ	Дзета	7	Oο	Омикрон	70	Ψψ	Пси	700
Hη	Эта	8	Ππ	Пи	80	Ωω	Омега	800
Θθ	Тэта	9	—	—	90	—	—	900

Содержание программы «Необычные
способы математических вычислений»
для обучающихся 6 класса

2) Головоломки

$$\text{horse} + \text{horse} + \text{horse} = 30$$

$$\text{horse} + \text{horseshoe} + \text{horseshoe} = 18$$

$$\text{horseshoe} - \text{boot} = 2$$

$$\text{boot} + \text{horse} \times \text{horseshoe} = ?$$

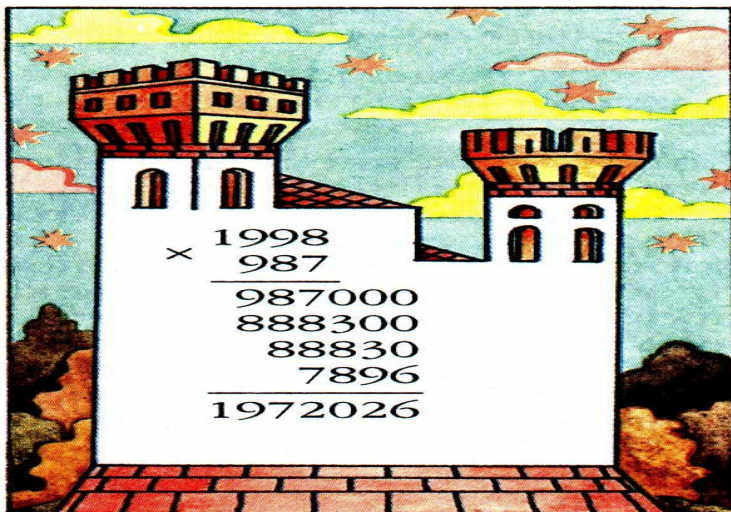
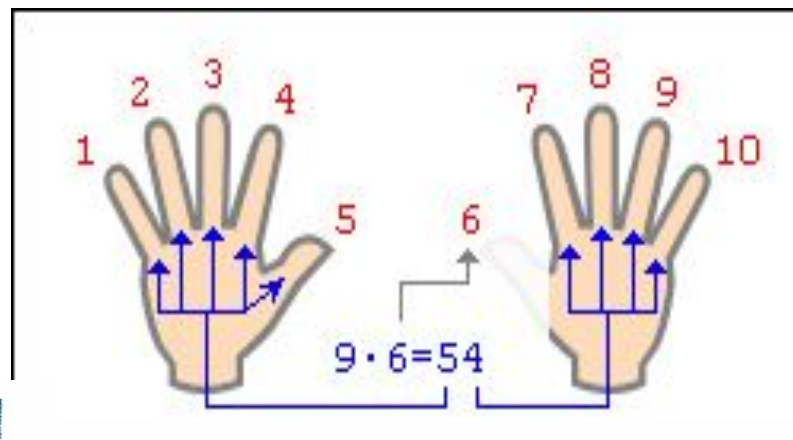
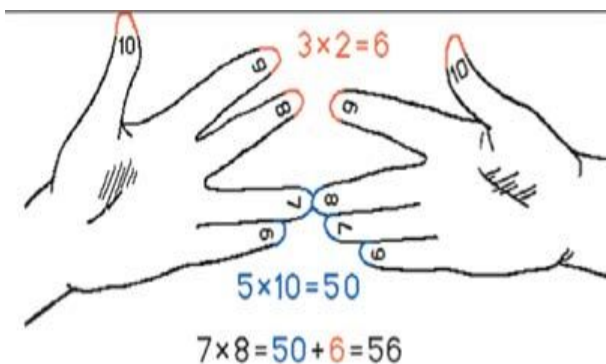
Содержание программы «Необычные способы математических вычислений» для обучающихся 6 класса

3) Великие математики



Содержание программы «Необычные способы математических вычислений» для обучающихся 6 класса

4) Необычные способы умножения



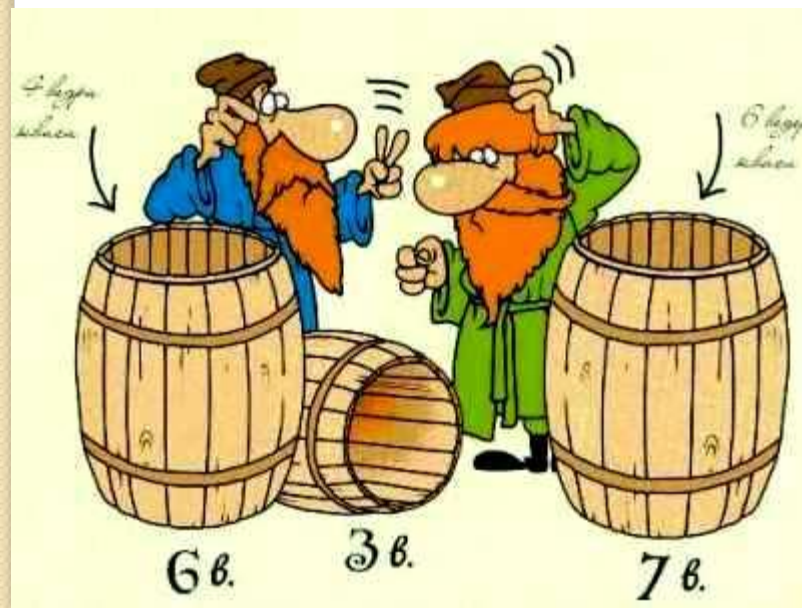
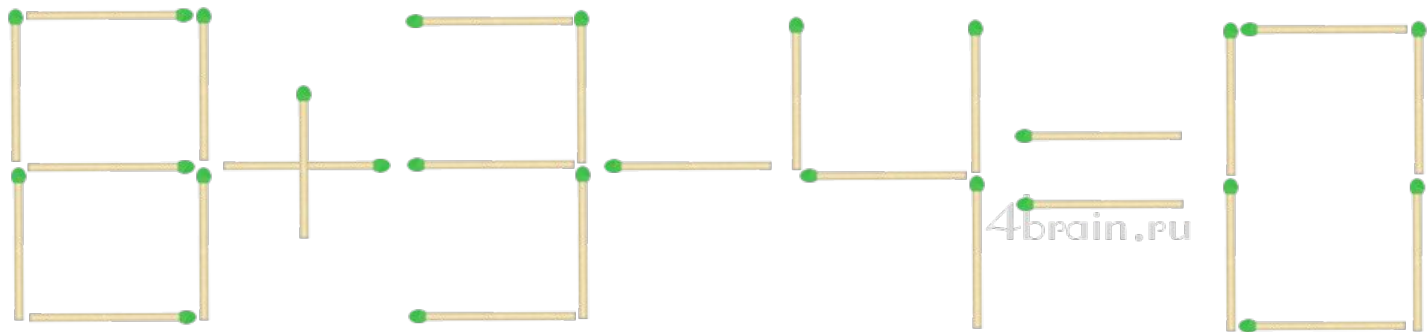
49	56	63	56	64	72	63	72	81
28	35	42	32	40	48	36	45	54
07 ₇	14	21	08 ₈	16	24	09 ₉	18	27
28	32	36	35	40	45	42	48	54
16	20	24	20	25	30	24	30	36
04 ₄	08	12	05	10	15	06 ₆	12	18
07	08	09	14	16	18	21	24	27
04	05	06	08	10	12	12	15	18
01 ₁	02	03	02 ₂	04	06	03 ₃	06	09

К примеру, умножим число 15647 на 5

05 25 30 20 35 → 05 25 30 20 35 = 078235

Содержание программы «Необычные способы математических вычислений» для обучающихся 6 класса

5) Разнообразные задачи



Содержание программы «Необычные
способы математических вычислений»
для обучающихся 6 класса

б) Игры математиков

Форма работы: игровая деятельность

- Игра «Что, где, когда?»
- Игра «Проценты в современной жизни»
- Игра «У кого какая цифра»
- Игра «Мозговой штурм»

Разделы программы	Планируемые результаты	
	Знать	Уметь
1. Введение в математику	Историю происхождения математики	Определять в любой науке математическую часть
2. Головоломки	Задачи-шутки, графы, листы Мебиуса, способ решения задач с неполными данными	Выявить тип задачи, и применить навыки нестандартного мышления
3. Великие математики	Кто такие: Пифагор, Ломоносов, Лобачевский, Эйлер.	Решать задачи используя способ Архимеда, круги Эйлера.
4. Необычные способы умножения	Нестандартные способы перемножать числа	Перемножать многозначные числа различными способами
5. Разнообразные задачи	Виды задач на логику и нестандартное решение	Применять нестандартное мышление для решения задач
6. Игры математиков	Способы решения математических задач	Применять полученные знания на практике

Дальнейшее развитие проекта:

- презентация в МБОУ «Черевковская средняя школа» программы курса внеурочной деятельности «Необычные способы математических вычислений» для обучающихся 6 класса.
- Апробация и корректировка программы курса внеурочной деятельности «Необычные способы математических вычислений» для обучающихся 6 класса в МБОУ «Черевковская средняя школа».



**В математике есть своя красота,
как в живописи и поэзии.**

(Н.Е. Жуковский)

Спасибо за внимание