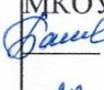


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Заковряшинская средняя общеобразовательная школа»  
Крутихинского района Алтайского края

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель ШМО  /И.А.Борковская/	И.о. заместителя директора по УВР МКОУ «Заковряшинская сош»  Л.Г. Башлыкова/	Директор МКОУ «Заковряшинская сош»  /Т.Н.Рязанова/
Протокол № ___ от «29»08.2024 г.	«30» августа 2024 г.	 Приказ № 86-2 от «30» 08.2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по внеурочной деятельности**  
**«Математика вокруг нас»**

**Направление: общеинтеллектуальное**

**Уровень обучения: основное общее образование 7 класс**

**Сроки реализации: 2024-2025уч.год**

**Программу разработал: учитель математики Маноенко Елена Алексеевна**

**с. Заковряшино**

**2024 г.**

## **Пояснительная записка**

Программа внеурочной деятельности для 7 класса по математике «Математика вокруг нас» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, составлена на основе:

«Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителей»/ Д.В.Григорьева, П.В. Степанов.

Направление программы – общеинтеллектуальное. Программа создаёт условия для творческой самореализации личности ребёнка, создаёт возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно и продуктивно в ней участвовать.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Чтобы достичь современного уровня математического образования, необходимо принимать во внимание огромный потенциал внеклассной работы, так как в единстве с обязательным курсом внеурочная деятельность

создаёт условия для более полного осуществления практических, воспитательных, общеобразовательных и развивающих целей обучения. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. Организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе.

**Актуальность разработки** и создание данной программы обусловлена тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал.

#### **Цели программы:**

- обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся;
- развитие математических способностей и логического мышления;
- расширение и углубление представлений обучающихся о культурно-исторической ценности математики;
- создание эмоционально-психологического фона восприятия математики и развитие интереса к ней.

#### **Задачи программы:**

- реализации программы пробуждение и развитие устойчивого интереса обучающихся к математике и ее приложениям;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- развитие у обучающихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);

- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам

### **Сроки реализации программы**

Программа внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана для детей 13-14 лет и рассчитана на работу с обучающимися 7 класса. В учебном плане на изучение внеурочной деятельности «Математическая грамотность» отводится 1 час в неделю, всего 34 часа за учебный год. По продолжительности занятие составляет 45 минут.

### **Формы организации занятий**

Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, тренингов, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Виды деятельности:

- построение алгоритма действий;
- работа в парах, взаимопроверка;
- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах;
- проектная деятельность.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ**

***У учащихся могут быть сформированы личностные результаты:***

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

***Метапредметные:***

***1) регулятивные***

***учащиеся получают возможность научиться:***

- составлять план и последовательность действий;

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

## ***2) познавательные***

### ***учащиеся получают возможность научиться:***

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

-оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

### ***3) коммуникативные***

#### ***учащиеся получают возможность научиться:***

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### ***Предметные***

#### ***учащиеся получают возможность научиться:***

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

-выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

-применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

-самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Формы контроля**

- сообщения и доклады (мини);
- защита проектов;
- результаты математических викторин, конкурсов
- творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся);
- различные упражнения в устной и письменной форме.

### **Содержание программы внеурочной деятельности**

#### **«Математика вокруг нас»**

##### **1. Алгоритмы ускоренных вычислений (6 ч).**

Устное умножение двух двузначных чисел, близких к 100. Возведение в квадрат чисел, близких к 100. Периодичность десятичного разложения. Задачи на делимость чисел

##### **2. Наглядная математика (7 ч)**

Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр и развлечений.

##### **3. Решение задач практического характера (11 ч)**

Задачи на доли и части (в том числе исторические). Задачи на выбор оптимального тарифа. Задачи о штрафах и распродажах с применением процентов при решении

#### **4. Математика в химии и физике (6ч)**

Задачи на концентрацию вещества, процентное содержание, задачи на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу.

#### **5. Математика в различных сферах деятельности (4ч)**

Просмотр и подготовка презентаций, выпуск математической газеты, конкурсы

### **Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Из них теория</b>	<b>Из них практика</b>
1.	Алгоритмы ускоренных вычислений	6	1	5
2.	Наглядная математика	7	2	5
3.	Решение задач практического характера	11	3	8
4.	Математика в химии и физике	6	2	4
5.	Математика в различных сферах деятельности	4	1	3
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>25</b>

**Календарно-тематическое планирование занятий внеурочной  
деятельности «Математика вокруг нас»**

№ п/п	Тема занятия	Характеристика деятельности	Электронные образовательные ресурсы
1.	Элементы истории математики. "Таинственные знаки" математики Древнего Востока. Древний Египет	Выполнение тренировочных заданий и творческих работ в парах	<a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a>
2.	Умножение в уме двух двузначных чисел, близких к 100. Возведение в квадрат чисел, близких к 100		<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
3.	Периодичность десятичного разложения		<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
4.	Теорема о делимости суммы и разности двух чисел на число		<a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a>
5.	Алгоритм Евклида		
6.	Применение алгоритма Евклида		
7.	Применение функций в жизни. Занимательные задачи.	Рассматриваются задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности, рассматриваются различные способы решения практических задач, представленных	<a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a> <a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
8.	Применение диаграмм в различных сферах деятельности. Игры		
9.	Применение диаграмм в различных сферах деятельности		
10.	Задачи, представленные в		

	таблицах. Софизмы.	таблицами.	
11.	Задачи, представленные в таблицах. Софизмы.		
12.	Графики реальных зависимостей. Математические игры		
13.	Графики реальных зависимостей. Математические игры.		
14.	Задачи на доли и части.	Рассматриваются задачи на доли и части (в том числе исторические).	<a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a>
15.	Задачи на выбор оптимального тарифа.	Рассматривается применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании.	<a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a>
16.	Задачи на выбор оптимального тарифа.	Коллективная и групповая работа. Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой.	<a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a>
17.	Задачи, связанные с распродажами	Математическое соревнование	<a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a>
18.	Задачи, связанные с распродажами		<a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a>
19.	Задачи на банковские кредиты		<a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a>
20.	Задачи на банковские кредиты		<a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a>
21.	Задачи с геометрическим содержанием. Задачи на разрезание.		<a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a>
22.	Задачи с геометрическим содержанием. Задачи на разрезание.		<a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a>
23.	Задачи, решаемые с помощью графов		<a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a>
24.	Решение задач дистанционных олимпиад		<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>

25.	Задачи на смеси,	Рассматриваются	<a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a>
	сплавы и растворы.	задачи на	
26.	Задачи на смеси, сплавы и растворы.	концентрацию вещества,	<a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a>
27.	Задачи на смеси, сплавы и растворы. Олимпиадные задачи.	процентное содержание, задачи на совместное движение в разных	<a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a>
28.	Задачи на относительное и круговое движение	направлениях, движение по кругу. Рассматривается	
29.	Задачи на относительное и круговое движение. Викторина.	наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической	<a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a>
30.	Задачи на движение по реке	направленности. Разбор заданий олимпиады, анализ ошибок. Викторина. Математические игры	
31.	Математика в искусстве	Изготовление моделей для	
32.	Математика в строительстве, архитектуре. Математические модели своими руками	уроков математики. Коллективный выпуск математической газеты. Просмотр презентаций «Математика	
33.	Математика и экономика.	в различных сферах деятельности». Просмотр видеофильмов по математике.	
34.	Решение задач на смекалку. Выпуск математической газеты.		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 7–11 классы. – М.: ИЛЕКСА. – 2011, 208 с.
2. Никольский С.М., М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин . Алгебра 7 класс. Дополнения к главам.
3. М.К.Потапов, А.В.Шевкин Дидактические материалы. Алгебра 7 класс

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Портал дистанционного обучения (<https://do2.rcokoit.ru/>)
2. Российская электронная школа (<https://resh.edu.ru/>)
3. Учи.ру. (<https://uchi.ru/>).
4. Якласс (<https://vyww.vaklass.ru/>)
5. Онлайн – школы Skysmart (<https://skysmart.ru/>)
6. Яндекс. Учебник (<https://education.yandex.ru/>)

### **Материально-техническое обеспечение**

- игровые средства обучения (набор геометрических фигур, цветной и белой бумаги, картона, цветные карандаши, фломастеры, ножницы);
- персональный компьютер;
- мультимедийная установка, экран;