

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с. Брут»  
Правобережного района РСО-Алания

«Согласовано»

ио ЗД по УВР

 /Ривоненко Н.У. /

ФИО

«28» августа 2022г.

«Принято»

На педагогическом совете

Протокол № 1 »

«29» августа 2022г.

«Утверждено»

Директор МБОУ СОШ с. Брут

 /Тибилова Ж.Ш./

ФИО

Приказ № \_\_\_\_\_ от

«30» августа 2022г.

**Программа внеурочной деятельности**

**для обучающихся 7 класса**

**«Математическая мозаика»**

Учитель математики Улубиева Н.М.

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математическая мозаика» составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Основной образовательной программе основного общего образования МБОУ СОШ с. Брут

Программа рассчитана на учащихся 7 классов.

Содержание программы направлено на достижение планируемых результатов основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с. Брут».

Программа разработана для обеспечения условий для развития интереса обучающихся к математике; формирования интереса к творческому процессу; развития логического мышления; углубления знаний, полученных на уроке и расширения общего кругозора школьников в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов.

Современный этап развития общества характеризуется резким подъемом его информационной культуры, модернизацией общего образования, поэтому приоритет отдается вкладу математического образования в индивидуальное развитие личности. Развитие, прежде всего, в таких направлениях, как точность и ясность мысли, высокий уровень интеллекта, воля и целеустремленность в поисках и принятии решений, способность ориентироваться в новых ситуациях, стремление к применению полученных знаний, умение и желание постоянно учиться, творческая активность и самостоятельность.

Математическое образование должно подчиняться общей цели: обеспечить усвоение системы математических умений и знаний, развить логическое мышление и пространственное воображение, сформировать представление о прикладных возможностях математики, сообщить сведения об истории развития науки, выявить образовательные склонности и предпочтения учащихся.

Содержание курса позволяет ученику любого уровня обученности активно включаться в учебно-познавательную деятельность и максимально проявить себя, поэтому при изучении акцент делается не столько на приобретении дополнительных знаний, сколько на развитии способности учащихся приобретать эти знания самостоятельно, их творческой деятельности на основе изученного материала.

Умение решать задачи является одним из показателей уровня математического развития, глубины освоения учебного материала. Любой экзамен по математике, любая проверка знаний строится на решении задач. И тут обнаруживается, что многие учащиеся не могут продемонстрировать в этой области достаточного умения. Особо остро встает эта проблема, когда встречается задача незнакомого или малознакомого типа, нестандартная задача. Причины – в неумении решать задачи, в не владении приемами и методами решения, в недостаточной изученности задачи и т. д. Надо научиться анализировать задачу, задавать по ходу анализа и решения правильные вопросы, понимать, в чем смысл решения задач разных типов, когда нужно проводить проверку, исследовать результаты решения и т.д. Одной из целей математики на этапе 7 класса является обучение решению задач.

Актуальность программы состоит в том, что учащиеся расширяют представления о

математике, об исторических корнях математических понятий и символов, о роли математики в общечеловеческой культуре, учатся решать задачи.

Направленность программы – общеинтеллектуальное развитие личности.

### **Цели программы объединения:**

- создать условия для развития интереса обучающихся к математике;
- сформировать интерес к творческому процессу;
- развить логическое мышление;
- углубить знания, полученные на уроке и расширить общий кругозор школьника в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов.

### **Задачи программы объединения:**

- расширить и углубить навыки учебной деятельности школьников;
- показать необходимость знаний по математике в других областях;
- развивать познавательный интерес, интеллект, математический кругозор, математические способности и привить обучающимся определённые навыки научно-исследовательского характера;
- развивать волю, настойчивость в преодолении трудностей; критическое отношение к своим и чужим суждениям;
- развивать умение самостоятельно приобретать и применять знания;
- воспитать критичность мышления, интерес к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни;
- воспитать стремление к непрерывному совершенствованию своих знаний;

### **Ценностные ориентиры содержания кружка:**

- формирование умения рассуждать, как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом и сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- формирование способности наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Программа курса рассчитана на 34 часов, из расчета 1 час в неделю.

Для реализации программы используется литература:

1. А.В.Фарков. Математические кружки в школе.5-8 классы.М.:Айрис-пресс,2005
2. Глейзер Г. И. История математики в школе: 7 – 8 класс. М: Просвещение, 1982.
3. Энциклопедический словарь юного математика. М: Педагогика, 1989.
4. Э.Д. Каганов 400 лучших задач с решениями по математике для 6-11 классов. М.- ЮНВЕСТ , 2001

5. Занимательная математика.5-11 классы .автор-сост.Т.Д.Гаврилова,-  
Волгоград:Учитель.-2006

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.rosolymp.ru>
2. <http://www.mathkang.ru>
3. <http://www.talant.perm.ru>

## Планируемые результаты освоения курса

### Личностные результаты

Личностными результатами освоения курса являются

- чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; знание культуры своего народа, своего края; осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
  - ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
  - сформированность устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
  - готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; этические чувства доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимание чувств других людей и сопереживание им;
  - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и со старшими в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
  - признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
  - эстетические потребности, ценности и чувства, эстетическое сознание как результат освоения художественного наследия народов России и мира;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.

### Метапредметные результаты

Метапредметными результатами освоения курса являются

Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Познавательные УУД
<u>Определение и формулирование цели деятельности. Развитие мотивов и интересов:</u>	<u>Коммуникация как кооперация (сотрудничество, согласование усилий по достижению общей цели):</u>	<u>Общеучебные действия, включая знаково-символические действия:</u>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– удерживание цели деятельности до получения ее результата</li> <li>– умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи, анализ условий достижения целей</li> <li>– развитие способностей к целеполаганию во временной перспективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– согласование усилий в процессе организации и осуществления сотрудничества;</li> <li>– участие в диалоге; умение слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения, выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>– поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>– структурирование знаний;</li> <li>– осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</li> <li>– выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>– рефлексия способов и условий действия, контроль оценка процесса и результатов деятельности;</li> <li>– постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;</li> <li>– моделирование — преобразование объекта в модель, в которой выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая).</li> </ul>
<p><u>Составление план действий по решению учебной задачи. Осуществление действия по реализации плана:</u></p>	<p><u>Коммуникация как интеракция (взаимодействие, учет позиций собеседника или партнера)</u></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование решения учебной задачи: построение последовательности необходимых операций</li> <li>– умение самостоятельно планировать (прогнозировать) пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</li> <li>– соотнесение действий с планируемым результатом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать позиции собеседника в процессе деятельности;</li> <li>– соблюдать нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить;</li> <li>– умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать его ошибочность и корректировать его.</li> </ul>	
<p><u>Саморегуляция эмоциональных и функциональных состояний:</u></p>	<p><u>Коммуникация как интериоризация (стили и способы построения речевых высказываний):</u></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека</li> <li>– осознанное управление своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных ситуаций;</li> <li>– умение пользоваться первоисточниками.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;</li> <li>– моделирование — преобразование объекта в модель, в которой выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая).</li> </ul>
		<p><u>Общеучебные действия (смысловое чтение, Работа с текстом и информацией):</u></p>

<p>способность преодолевать трудности и препятствия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие самопознания, саморегулирования, самоанализа, сформированность «Я-концепции».</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов;</li> <li>– определение основной и второстепенной информации;</li> <li>– понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;</li> <li>– умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста, составлять тексты, соблюдая нормы построения текстов.</li> </ul> <p><u>Логические универсальные действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных)</li> <li>– синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;</li> <li>– выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;</li> <li>– подведение под понятие, выведение следствий;</li> <li>– установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;</li> <li>– построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.</li> </ul> <p><u>Действия постановки и решения проблем (исследовательская и проектная деятельность):</u></p>
--	--	---

		– формулирование проблемы, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.
--	--	--

### Предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельно <i>определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая</i> самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).</li> <li>• Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.</li> <li>• Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.</li> <li>• Составлять план решения проблемы (задачи)</li> <li>• Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки .</li> <li>• В диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.</li> <li>• Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно <i>предполагать</i>, какая информация нужна для решения той или иной задачи .</li> <li>• <i>Отбирать</i> необходимые для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать и решать нестандартные задачи.</li> <li>• Изготавливать модели пространственных фигур, работать с инструментами.</li> <li>• Расширять свой кругозор, осознавать взаимосвязь математики с другими областями жизни.</li> <li>• Исследовательской деятельности и её применении для решения задач.</li> <li>• Работать с различными разделами математики, самостоятельно расширить свои знания в этих областях.</li> </ul>

решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет - ресурсов.

- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* более простой *план* учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.
- Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе,



<p>сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.</li> </ul>	
--	--

### Содержание программы кружка

Как устроена задача? Осваиваем разбор текста задачи. Вопросы к задаче. Оперирование ими при решении разного вида задач

Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения

Дроби. Их роль в истории. Клуб историко-математических задач.

Задачи на движение тел по течению и против течения. Практикум-исследование решения задач на движение.

Математический Брейн-ринг.

Танграм. Исследование и создание своих головоломок.

Задачи на перекраивание и разрезания.

Задачи на вычисление площадей. Задачи на вычисление объемов.

Практикум – исследование решения задач геометрического характера.

Решение нестандартных задач.

Элементы теории вероятности. Задачи на случайную вероятность.

Что такое модуль? Первое знакомство с уравнениями, содержащими модуль.

Функция  $y = |x|$  и ее график.

Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными.

Математическая олимпиада

Круглый стол

## Тематическое планирование

(34 ч., 1 час в неделю)

№	Тема занятия	Кол-во часов
1	Как устроена задача? Осваиваем разбор текста задачи. Вопросы к задаче. Оперирование ими при решении разного вида задач.	2
2	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения.	3
3	Дроби. Их роль в истории. Клуб историко-математических задач	2
4	Задачи на движение тел по течению и против течения. Практикум-исследование решения задач на движение	2
5	Математический Брейн-ринг	1
6	Танграм. Исследование и создание своих головоломок	2
7	Задачи на перекраивание и разрезания	2
8	Задачи на вычисление площадей. Задачи на вычисление объемов	2
9	Практикум – исследование решения задач геометрического характера	3
10	Решение нестандартных задач	3
11	Элементы теории вероятностей. Задачи на вероятность	3
12	Что такое модуль?	1
13	Функция $y =  x $ и ее график. Первое знакомство с уравнениями, содержащими модуль	2
14	Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными	2
15	Математическая олимпиада	2
16	Круглый стол	1
17	Резерв	1

**Календарно-тематическое планирование ученического объединения  
«Математическая Мозаика»**

№	Тема занятия	Дата провед.	
		По плану	По факту
1	Как устроена задача? Осваиваем разбор текста задачи. Вопросы к задаче. Оперирование ими при решении разного вида задач.	7.09.22	
2	Как устроена задача? Осваиваем разбор текста задачи. Вопросы к задаче. Оперирование ими при решении разного вида задач.	14.09	
3	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения.	21.09	
4	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения.	28.09	
5	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения.	5.10	
6	Дроби. Их роль в истории. Клуб историко-математических задач	12.10	
7	Дроби. Их роль в истории. Клуб историко-математических задач	19.10	
8	Задачи на движение тел по течению и против течения. Практикум-исследование решения задач на движение	26.10	
9	Задачи на движение тел по течению и против течения. Практикум-исследование решения задач на движение	9.11	
10	Математический Брейн-ринг	16.11	
11	Танграм. Исследование и создание своих головоломок	23.11	
12	Танграм. Исследование и создание своих головоломок	30.11	
13	Задачи на перекраивание и разрезания	7.12	

14	Задачи на перекраивание и разрезания	14.12	
15	Задачи на вычисление площадей. Задачи на вычисление объемов	21.11	
16	Задачи на вычисление площадей. Задачи на вычисление объемов	28.12	
17	Практикум – исследование решения задач геометрического характера	11.01.23	
18	Практикум – исследование решения задач геометрического характера	18.01	
19	Практикум – исследование решения задач геометрического характера	25.01	
20	Решение нестандартных задач	1.02	
21	Решение нестандартных задач	8.02	
22	Решение нестандартных задач	15.01	
23	Элементы теории вероятностей. Задачи на вероятность	22.02	
24	Элементы теории вероятностей. Задачи на вероятность	1.02	
25	Элементы теории вероятностей. Задачи на вероятность	8.03	
26	Что такое модуль? Первое знакомство с уравнениями, содержащими модуль	15.03	
27	Что такое модуль? Первое знакомство с уравнениями, содержащими модуль	22..03	
28	Функция $y =  x $ и ее график	29.03	
29	Функция $y =  x $ и ее график	5.04	
30	Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными	19.04	
31	Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными	26.04	
32	Математическая олимпиада	3.05	

33	Математическая олимпиада	10.05	
34	Круглый стол	17.05	

