

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Республики Тыва**  
**Муниципальный район "Кызылский кожуун" Республики Тыва**  
**МБОУ Баян-Колская СОШ**

РАССМОТРЕНО

Руководителем ШУМО

Балдай-оол Р.Р.  
Балдай-оол Р.Р.

Протокол №1  
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора  
по УВР

Чанзынмаа  
Чанзынмаа С.К.

Приказ № 47  
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Токсун Ш.А.  
Токсун Ш.А.  
Приказ № 47  
от «29» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности**  
**«Математика для каждого»**  
для обучающихся 8 класса

с. Баян-Кол 2023г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направление программы** – общеинтеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка.

**Актуальность программы** обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целостна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

**Цель программы:** создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Задачи программы:**

1. Расширение и углубление школьного курса математики.
2. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
3. Раскрытие творческих способностей учащихся.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.
5. Обучение учащихся решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
6. Формирование понятия математических методов при решении сложных математических задач.
7. Обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся 8-х классов при подготовке к государственному обязательному экзамену по математике.
8. Психологическая подготовка к государственному обязательному экзамену по математике.

**Программа рассчитана на 1 год обучения в 8 классах – 1 час в неделю, 34 часа в год.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Тема 1. Числа и выражения. Преобразование выражений (3 часа)**

Свойства степени с натуральным показателем. Исследование свойств степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Формулы сокращенного умножения. Приемы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значения выражения. Область определения выражения.

### **Тема 2. Неравенства (4 часа)**

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Исследование знака произведения частного на промежутках. Метод интервалов. Системы неравенств. Числовые промежутки. Пересечение и объединение.

### **Тема 3. Уравнения и неравенства с модулем. (5 часов)**

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

### **Тема 4. Системы уравнений (2 часа)**

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения).

### **Тема 5. Текстовые задачи (8 часов)**

Типы задач. Методы и способы решения задач. Основные способы моделирования задач. Составление плана решения задач. Равномерное движение.

Задачи на движение по реке, суше, воздуху. Задача на определение средней скорости движения. Задачи «на совместную работу». Основная формула процентов. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Задачи, связанные с банковскими расчётами. Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества. Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.

### **Тема 6. Функции. Координаты и графики (6 часов)**

Установление соответствия между графиком функции и аналитическим заданием функции. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл

коэффициентов для уравнений прямой, параболы и гиперболы. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Функции (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.), их свойства и графики. «Считывание» свойств функции по её графику. Построение графиков функций из зависимостей, содержащих знак модуля. Графики уравнений.

### **Тема 7. Геометрические задачи на доказательство (3 часа) Тема 8. Обобщающее повторение. (3 часа)**

Решение задач. Математическая игра.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностными результатами** реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а также формирование

и развитие универсальных учебных умений самостоятельно *определять, высказывать, исследовать и анализировать*, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

### **Метапредметными результатами**

реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

#### *Регулятивные УУД:*

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

#### *Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.

- *Отбирать*

необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных

х 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.

*Коммуникативные УУД:*

- 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, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

- Учиться

уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

**Предметными результатами** реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться с способами решения нестандартных задач по математике;

- познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;

- освоить логические приемы, применяемые при решении задач; рассуждать при решении логических задач, задача на смекалку, задача на эрудицию и интуицию

- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;

- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно

расширить свои знания в этих областях;

- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;

- приобрести опыт презентации собственного продукта.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**8б класс**

№	Дата план	Дата факт	Тема занятия	Вид контроля
1			Свойства степени с натуральным показателем. Исследование свойств степени с целым показателем. Стандартный вид числа.	Обсуждение Практикум
2			Формулы сокращённого умножения. Приемы разложения на множители.	Обсуждение Практикум
3			Выражение переменной из формулы. Нахождение значения выражения. Область определения выражения.	Обсуждение практикум
4			Способы решения различных неравенств. Числовые промежутки. Объединение и пересечение числовых промежутков	Обсуждение Практикум
5			Системы неравенств.	Практикум
6			Исследование знака произведения частного на промежутках. Метод интервалов.	Мини-исследование
7			Исследование знака произведения частного на промежутках. Метод интервалов.	Обсуждение
8			Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля.	Мини-лекция Обсуждение
9			Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля.	Практикум
10			Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.	Круглый стол
11			Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.	Практикум
12			Построение графиков функции и зависимостей, содержащих знак модуля.	Обсуждение Практикум
13			Различные методы решения систем уравнений (метод подстановки, метод сложения).	Практикум
14			Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения).	Практикум
15			Типы задач. Методы и способы решения задач. Основные способы моделирования задач. Составления плана решения задач. Равномерное движение. Задача на движение по реке, суше, воздуху.	Практикум
16			Задача на «движение». Задача на определение средней скорости движения.	Соревнование
17			Задачи «на совместную работу».	Практикум
18			Задачи «на совместную работу».	Соревнование

19		Основная формула процентов. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Задачи, связанные с банковскими расчётами.	Мини-лекция Практикум
20		Задача на проценты.	Игра
21		Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества. Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	Мини-лекция Практикум
22		Задача «смеси и сплавы, растворы».	Круглый стол
23		Установление соответствия между графиком функции и аналитическим заданием функции.	Игра
24		Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой, параболы и гиперболы.	Обсуждение
25		Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами.	Практикум
26		Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.)	Мини-исследование
27		«Считывание» свойств функции по её графику.	Круглый стол
28		Построение графиков функций и уравнений.	Практикум
29		Геометрические задачи на доказательство.	Обсуждение Практикум
30		Геометрические задачи на доказательство.	Обсуждение Практикум
31		Геометрические задачи на доказательство.	Практикум
32		Решение тестов ОГЭ	Тест
33		Решение тестов ОГЭ	Тест
34		Заключительное занятие	Игра

### **Методическое обеспечение реализации программы**

Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются текст ы рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ГИА, открытого банка заданий ОГЭ или составлены учителем.

### **Информационные ресурсы**

1. Актуальные пособия издательства МЦНМО.
2. Жигулев Л. А., Зорина Н. А. Итоговая аттестация по алгебре в 9 классе. Учебно-методическое пособие. – СПб.: СмиоПресс, 2009.
3. Зив Б. Г., Гольдич В. А. Дидактические материалы. Алгебра. 8-9. – СПб.: Петроглиф, 2012 и последующие годы издания.

#### **Интернет-источники**

- Открытый банк задач ГИА: <http://mathgia.ru:8080/or/gia12/>
- Он-лайн тесты: <http://uztest.ru/exam> и <http://egeru.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений – <http://www.fipi.ru/>
- Сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений – <http://www.intellectcentre.ru>
- Образовательная платформа «Сдам ОГЭ» – <http://www.mathnet.spb.ru/>