

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Чувашской Республики**  
**Администрация Ибресинского МО**  
**МБОУ "Климовская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**  
Педагогический совет

---

Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор

---

Ильмухин А.Ю.  
Приказ № 46 п. 2 ОД  
от «30» августа 2024 г.

**Рабочая программа**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Эрудит»**

Учитель: Исаева В.В.  
Класс: 9

с. Климово-2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В сегодняшнем мире высоких технологий и многообразия поступающей информации, которая является обязательной для усвоения и запоминания учащимися в рамках изучения различных учебных дисциплин, особое место отводится внеурочной предметной деятельности, которая способна помочь учащимся в познании мира, расширению кругозора и применению своих творческих навыков в других ситуациях.

Одной из ведущих концепций развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013г. №2506,- является «популяризация математических знаний и математического образования».

Особое место в Федеральном государственном стандарте о среднем общем образовании отводится «сформированности представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира».

Программа предназначена для того, чтобы обеспечить качественное математическое образование, построить единую систему восприятия школьных программ по предметам и внеурочную деятельность, и позволить школьникам проявить способности самостоятельно мыслить и рассуждать.

**НАПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ-** общеинтеллектуальное.

### Цель и задачи программы

**Цель:** Систематизация и углубление материала по отдельным темам предмета математики.

**Задачи:**

- повышение интереса к изучению предмета;
- формирование более глубокого понимания математики;
- развитие мышления и формирование навыков интеллектуальной деятельности (анализ, синтез, сравнение, умозаключения);
- формирование навыков и подходов к решению задач повышенного уровня и олимпиадных задач.

**Формы внеурочной деятельности** обучающихся в соответствии с данной программой следующие:

Беседа  
Практикум  
Теоретическое занятие  
Практикум

**Содержание программы курса внеурочной деятельности:**

### Решение геометрических задач ( 8 часов )

Вычисление площадей. Метод площадей. Метрические соотношения. Геометрическое место точек. Окружность. Вписанная, описанная и невписанная окружности.

### **Элементы комбинаторики и теории вероятностей ( 6 часов )**

Множества. Факториал. Размещения и перестановки. Сочетание. Классическая вероятность. Правила умножения и сложения. Формула включений и выключений.

### **Азы теории чисел ( 6 часов )**

Делимость. Арифметика остатков. Решение сравнений. Уравнения в целых числах.

### **Текстовые задачи ( 6 часов )**

Задачи на смеси и сплавы. Задачи на движение. Задачи на работу и производительность. Задачи с целочисленными неизвестными. Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии. Простейшие задачи на проценты, обратные задачи на проценты, простой и сложный процентный рост.

### **Модуль ( 4 часа )**

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения. Упрощение выражений, содержащих знак модуля. Построение графиков с модулем.

### **Задачи с параметром ( 4 часа )**

Линейное уравнение с параметром. Дробно - рациональные уравнения с параметром. Квадратные уравнения с параметром. Теорема Виета.

## **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

### **Личностные результаты:**

формирование следующих 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).

### **Предметные результаты:**

- углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса;
- формирование исследовательских умений ;
- формирование умений защиты проектов.

### **Метапредметные результаты:**

- освоение форм познавательной и личностной рефлексии;
- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности,
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- готовность слушать собеседника и вести диалог.

В результате освоения программы «Эрудит», учащиеся должны:

- организовывать процессы изучения;

- выбирать собственную траекторию образования;
- выполнять учебные и самообразовательные программы;
- получать и использовать информацию из различных источников; – самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать её;
- самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать её.

Перечисленные ориентиры могут составить основу проектируемой программы формирования универсальных учебных действий. Можно выделить четыре блока основных видов УУД:

- личностные универсальные учебные действия: умение жить по правилам; умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами; умение выделять нравственный аспект поведения; ориентация в социальных ролях и межличностных отношениях;
- регулятивные универсальные учебные действия: целеполагание; планирование; осуществление учебных действий; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка; саморегуляция;
- познавательные универсальные учебные действия: общеучебные; знаково-символические; информационные; логические;
- коммуникативные универсальные учебные действия: умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми

### Тематическое планирование

	Темы занятий	Количество часов
1	Решение геометрических задач	8
2	Элементы комбинаторики и теории вероятности.	6
3	Азы теории чисел	6
4	Текстовые задачи	6
5	Модуль	4
6	Задачи с параметром	4
	ИТОГО	34

### Поурочно-тематическое планирование

	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения
1	Основные свойства площади	1	Практикум
2	Метод площадей	1	Практикум
3	Метрические соотношения	1	Практикум
4	Метрические соотношения	1	Самостоятельная работа на 15 мин.
5	Окружность. Геометрическое место точек	1	Практикум
6	Вписанная окружность	1	Практикум
7	Описанная окружность	1	Практикум
8	Вневписанная окружность	1	Практикум
9	Множества. Факториал	1	Практикум
10	Размещения и перестановки. Сочетания.		Практикум
11	Классическая вероятность	1	Практикум

12	Правила умножения и сложения	1	Рассказ учителя. Практикум
13	Формула включений и выключений	1	Теоретическое занятие
14	Формула включений и выключений	1	Самостоятельная работа на 15 минут
15	Делимость. Простой и сложный процентный рост	1	Практикум
16	Делимость	1	Практикум
17	Арифметика остатков	1	Теоретическое занятие
18	Решение сравнений	1	Практикум
19	Уравнение в целых числах	1	Теоретическое занятие
20	Уравнение в целых числах.	1	Практикум
21	Задачи на сплавы и смеси.	1	Практикум
22	Задачи на движение, Задачи на работу и производительность.	1	Самостоятельная работа на 15 минут
23	Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1	Самостоятельная работа на 15 минут
24	Простейшие задачи на проценты, обратные задачи на проценты.	1	Исследовательская работа
25	Простой и сложный процентный рост.	1	Теоретическое занятие
26	Простой и сложный процентный рост.	1	Практикум
27	Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Упрощение выражений , содержащих знак модуля.	1	Презентация. Работа в группах.
28	Уравнения , содержащие знак модуля и способы их решения.	1	Практикум
29	Неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.	1	Практикум
30	Построения графиков с модулем.	1	Презентация
31	Линейные уравнения с параметром	1	Практикум
32	Дробно-рациональные уравнения с параметром.	1	Практикум
33	Квадратные уравнения с параметром.	1	Практикум
34	Теорема Виета для уравнений 3 степени	1	Теоретическое занятие

#### **Учебно-методическое обеспечение кружка внеурочной деятельности «Эрудит»**

1. Гордин Р.К. Теоремы и задачи школьной геометрии. Базовый и профильный уровни. - М.: МЦНМО, 2018
2. Гордин Р.К. Геометрия Планиметрия 7-9 классы. . - М.: МЦНМО, 2006
3. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки. – Киров: «САС», 1994
4. Кноп К.А. Азы теории чисел. - М.: МЦНМО, 2017
5. Вольфсон Г.И. и др ., под ред. И.В.Яценко ЕГЭ 2017 задача 19 (профильный уровень) - М.: МЦНМО, 2018
6. Колесникова С.И. Задачи с параметром. ЕГЭ математика / С.И.Колесникова. –М.: ООО «Азбука-2000», 2017. -112 с.
7. Шень А Вероятность: примеры и задачи.- М.: МЦНМО, 2016.-72 с.
8. Галицкий М.Л., Гольфман А.М., Л.И.Звавич Сборник задач по алгебре :учеб. Пособие для 8-9 кл. с углубленным изучением математики – М.:Просвещение, 2001.-217с.

9. Агафанов Н., Подлипский О. Математические олимпиады Московской области – М.: Физматкнига, 2006