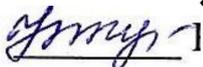


Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения  
«Великанская средняя общеобразовательная школа» -  
«Средняя общеобразовательная школа села Бухтал»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Филиала  
МАОУ «Велижанская СОШ» -  
«СОШ с. Бухтал»  
 Н.В. Курзенева  
31.08.2023г.

## **«Ключ к математическим знаниям»**

**Программа математического кружка в 9, 11 классе**

**Бухтал 2023**

## **Пояснительная записка**

### ***Принципы, основные идеи на которых строится программа***

Данный курс предназначен для учащихся 9,11 классов, проявляющих повышенный интерес к математике и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях физико-математического профиля, а также для тех, кто хочет успешно сдать экзамен по математике за курс основной средней школы.

Курс рассчитан в первую очередь на учащихся, обладающих прочными знаниями по математике и способных к творческому и осмысленному восприятию материала.

В настоящее время целый ряд разделов школьной общеобразовательной программы по математике рассматривается поверхностно, например, абсолютная величина числа, решения заданий с параметром, теория вероятностей и др. Именно поэтому программа курса предусматривает более подробное изучение ряда тем по алгебре и геометрии, не опережая того материала, который изучается на уроках. Она расширяет возможность совершенствования умений учащихся решать задачи повышенной сложности, знакомит с различными способами их решения, т. е. углубляет знания учащихся.

Данный курс представляется особенно актуальным, так как, отведённого для изучения математики времени, не хватает для детального разбора и самостоятельного решения заданий, входящих в материалы экзамена, даже для консультаций по материалам ГИА и ЕГЭ.

### ***Целевое назначение программы***

- вызвать интерес учащихся к предмету;
- укрепление математических знаний учащихся, полученных ими на уроке;
- расширение математического кругозора детей;
- развитие творческих способностей учащихся;
- привитие навыков самостоятельной работы и тем самым повышение качества математической подготовки учащихся.

### ***Задачи:***

- обеспечить каждого ученика практическими заданиями соответственно его силам и способностям;
- рассматривать на занятиях кружка теоретические вопросы, не входящие в школьную программу, или углубление отдельных понятий, привлекая к выступлениям учащихся, расширяя тем самым их кругозор;
- привлекать учащихся к самостоятельной творческой работе, приучить их к чтению научно-популярной литературы, самостоятельной работе над учебником и подбору материала из разных пособий и к самостоятельному углублению материала, который изучался на уроке;
- на занятиях кружка подробнее рассказывать о жизни и деятельности отечественных и зарубежных учёных математиков, и, таким образом воспитывать у учащихся чувство интернационализма, национальной гордости и патриотизма;
- вовлекать участников кружка в общественно-полезную работу школы: выпуск математических газет, проведение тематических вечеров, занятия с отстающими, изготовление математических моделей и др.;
- проводить в течение года математические олимпиады, турниры, конкурсы для того, чтоб выявить учащихся, умеющих виртуозно и рационально использовать теоретический материал при решении задач повышенной сложности.

### ***Организационно-педагогические основы обучения***

Программа рассчитана 1 год.

Режим работы: 1 раз в неделю по 40 минут.

Всего в течение каждого года 34 часа.

### ***Контроль***

Несомненно, что разные люди по-разному воспринимают математические рассуждения, решают математические задачи, или – на более поздней ступени – приходят к новым математическим открытиям, с различной лёгкостью, успехом. Нельзя отпугивать тех, кто добровольно пришёл заниматься математикой жёсткой зачётной системой. Но всё-таки хорошо поставленная внеклассная работа должна выявить и отобрать самых талантливых и способных. Олимпиада – это первый выход юных математиков на математическую арену, и вокруг них надо создать благожелательную атмосферу, оказать им внимание и квалифицированную помощь для участия в школьных, районных и областных олимпиадах.

### **Особенности реализации данной программы**

Внеклассные занятия с учащимися повышают и квалификацию самого учителя. Ни к одному уроку учитель так много не готовится, как к внеклассным занятиям. Уча других, он учится сам. Занятия в математических кружках, организация различных форм внеклассной работы побуждают учителя прибегать к разнообразной литературе. Руководство внеклассной работой по математике – большая работа учителя. Она требует от него любви к этому делу, большого желания работать. В настоящее время проблема в том, что не всегда есть запрос повышения уровня самообразования со стороны детей. Здесь необходима кропотливая работа и с детьми и с их родителями, разъясняющая необходимость развивать способности детей, в том числе и математические, показывать им выгоду и целесообразность этого развития.

### **Содержание по темам программы**

1. **Рациональные выражения – 5 часов.**
2. **Модуль – 6 часов**
3. **Параметр – 4 часа**
4. **Координаты – 5 часа**
5. **Текстовые задачи – 7 часов**
6. **Площади – 3 часов**
7. **Задачи занимательного характера, задачи на смекалку – 2 часа**

**Конкурсы, олимпиады – 2 часа**

### **Формы аттестации учащихся:**

**Текущая** — защита результата практической или исследовательской деятельности, степень участия в конкурсах, играх, олимпиадах и др;

**Итоговая** — тестовая и самостоятельная работа, творческий отчёт по исследовательской работе.

№	Название тем	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Дата
1	Рациональные выражения	Исторические сведения.	1 ч	Беседа	
2		Преобразование рациональных выражений	1ч	Семинар	
3		Доказательство тождеств	1 ч	Практическая работа	
4		Рациональные уравнения	1ч	Практическая работа	
5		«Рациональные выражения требуют рациональности»	1ч	Урок-игра	
6	Модули	Исторические сведения. Определение и основные свойства модуля	1ч	Лекция	
7		Решение простейших уравнений с модулем	1ч	Практическая работа	

8		Решение дробно-рациональных уравнений с модулем	1ч	Семинар	
9		Графики линейных и квадратичных функций с модулем	1ч	Урок-исследование	
10		Системы уравнений с модулем	1ч	Урок-исследование на ПК	
11		«Хитрый модуль»	1ч	Турнир	
12	<b>Параметр</b>	Линейные и дробно-линейные уравнения и неравенства с параметрами	1ч	Лекция	
13		Решение линейных и дробно-линейных уравнений и неравенств с параметром	1ч	Практическая работа	
14		Квадратичное уравнение и параметр	1ч	Практическая работа	
15		Задачи, связанные с исследованием квадратного трёхчлена	1ч	Урок-исследование	
16	<b>Координаты</b>	Исторические сведения. Декартова система координат.	1ч	Лекция	
17		Координаты точки на прямой. Решение простых уравнений и неравенств с модулем.	1ч	Практическая работа	
18		Координаты на плоскости. Множество точек на плоскости.	1ч	Семинар	
19		Решение простых уравнений и неравенств с двумя переменными	1ч	Исследовательская работа	
20		Метод координат в решении задач	1ч	Практикум	
21	<b>Текстовые задачи</b>	Исторический материал. Математическая модель.	1ч	Лекция	
22		Задачи на движение	1ч	Практическая работа	
23		Задачи на работу и производительность	1ч	Практическая работа	
24		Задачи на проценты, сплавы, смеси и т.п.	1ч	Семинар	
25		Задачи с двумя возможностями рассмотрения условия	1ч	Исследовательская работа	
26		Решение задач алгебраическим и геометрическим способом	1ч	Исследовательская работа	
27		Решение олимпиадных задач	1ч	Практическая работа	
28	<b>Площади</b>	Исторический материал. Основная задача планиметрии.	1ч	Семинар	
29		Площади нестандартных фигур	1ч	Практическая работа	
30		Практическое применение умения находить площади фигур	1ч	Урок-игра	
31-32	<b>В течение года</b>	Задачи занимательного характера, задачи на смекалку	2ч	Практическая работа	
33-34		Конкурсы, олимпиады и турниры	2ч	Районные и областные	