



«Утверждаю»  
И.о. директора  
О.Г. Фалеева  
Приказ № 125 от 30.08.2018 г.

Принята:  
на Педагогическом совете  
Протокол № 1 от 30.08.2018 г.

**Владимирская область**  
**Вязниковский район**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**«СЕРГЕЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**Программа**  
**дополнительного образования детей**

**Творческое объединение**  
**«КЛЮЧ К РЕШЕНИЮ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ»**  
(направление - общеинтеллектуальное)

Срок реализации программы – на 2018-19 учебный год

Учитель МАТЕМАТИКИ,  
Умрихина Наталья Петровна

2018 г.

д. Сергеево

## **Пояснительная записка**

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

Данный курс предназначен для учащихся 9 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.

### ***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 на 1 год.

Возраст детей – 9 класс.

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**
- 8. 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.

## Учебно-тематический план

### 9 класс

№	Название тем	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия
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	Параметр	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	Координаты	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	Текстовые задачи	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	1 ч	Практическая работа
28	Площади	Исторический материал. Основная задача планиметрии.	1 ч	Семинар
29		Площади нестандартных фигур	1 ч	Практическая работа
30		Практическое применение умения находить площади фигур	1 ч	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

*Литература для учащихся и педагога*

1. Подашов А.П. «Вопросы внеклассной работы по математике в школе», М.: Учпедгиз, 1962.
2. Балк М.Б., Балк Г.Д. «Математика после уроков. Пособие для учителей», М.: Просвещение, 1971.
3. Петраков И.С. «Математические кружки в 8 -10 классах. Книга для учителя», М.: Просвещение, 1987.
4. Журнал «Математика в школе».
5. Газета «Математика», приложение к газете «1 сентября».
6. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. «Математическая шкатулка», Просвещение, 1984.
7. Мартин Гарднер «Математические головоломки и развлечения», М.: Мир, 1999.
8. Иоханнес Леман «Увлекательная математика», М.: Знание, 1985.
9. Кордемский Б.А. «Великие жизни в математике». Книга для учащихся 8-11 кл. М.: Просвещение, 1995.
10. Серия «Умникам и умницам»: «365 задач для эрудитов», «365 задач на смекалку», «365 логических игр и задач», «365 игр и фокусов», М.: АСТ – ПРЕСС КНИГА, 2004.
11. Материалы Всесоюзной заочной математической школы при МГУ (методические разработки для учащихся), ВЗМШ АПН СССР, 1989, 1990.