

## Пояснительная записка

Рабочая программа представляет собой нормативно-управленческий документ МБОУ «Лицей №46», характеризующей систему внеурочной организации образовательной деятельности по математике в 8 классе.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

### **Цель программы:**

расширение представления об изучаемом в основном курсе материале, формирование и поддержка устойчивого интереса к предмету, интенсивное формирование деятельностных способностей, развитие логического мышления и математической речи.

Для достижения цели необходимо решить **следующие задачи:**

Обучающие:

- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления через работу над проектами и подготовку к олимпиадам;
- учить быть критичными слушателями через обсуждения выступлений обучающихся с докладами и через обсуждения решения задач;

Развивающие:

- повышать интерес к математике
- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
  - формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
  - развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;
  - формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.

Воспитательные:

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие .
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи через подготовку и проведение недели математики, подготовку и представление докладов, решение задач;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях кружка.
- стремиться к формированию взаимопонимания и эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, содействуя открытому и свободному обмену информацией, знаниями, а также эмоциями и чувствами через организацию качественного коммуникативного пространства на занятиях кружка.

### **Обоснованность программы.**

Внеклассная работа является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Она способствует углублению знаний учащихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеклассная работа по математике имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Освоение содержания программы кружка способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Актуальность введения кружка по математике в школьную программу:

- кружок позволяет планомерно вести внеурочную деятельность по предмету;
- позволяет доработать учебный материал, вызывающий трудности;
- различные формы проведения кружка, способствуют повышению интереса к предмету;
- рассмотрение более сложных заданий олимпиадного характера, способствует развитию логического мышления учащихся.

### **Описание ценностных ориентиров содержания кружковой работы.**

Содержание занятий способствует формированию учебно-интеллектуальных, информационных, коммуникативных, исследовательских умений, развитию аналитико-

синтетических способностей, таких способов и приёмов умственной деятельности, как сравнение, классификация, обобщение, поиск закономерностей, а также гибкости и критичности мышления и других интеллектуальных качеств личности.

При решении задач обращается внимание учащихся на отыскание наиболее рациональных, оригинальных способов их решения.

Результатом деятельности учащихся на занятиях кружка является успешное участие в муниципальных олимпиадах, всероссийских конкурсах по математике, научно-практической конференции учащихся.

### **Место кружка в учебном плане.**

Программа кружка “ Математическая шкатулка ” общим объемом 114 часа изучается в течение одного учебного года. Один час в неделю отводится на лекционно-практическую часть, 2 часа на индивидуально-групповую работу

### **Ожидаемые результаты:**

#### **Знают:**

- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры и приёмы их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

#### **Умеют:**

- находить рациональный способ решения задания;
- проводить самопроверку;
- применять общие и универсальные приёмы и подходы к решению нестандартных заданий;
- осознанно выстраивать коммуникативное пространство.

#### **Владеют:**

- математической речью;
- приёмами решений заданий ГИА;

## Содержание программы (план обучения):

	Раздел (тема)	Количество часов
	Числовые выражения	4
	Рациональные способы вычисления выражений	2
	Быстрый счёт	2
	Делимость.	3
	Чётность	3
	Разложение на множители, используя различные способы	3
	Различные способы решения уравнений	2
	Уравнения.	2
	Нестандартные способы решения квадратных уравнений	4
	Квадратные уравнения с параметром	2
	Уравнения с модулем	2
	Метод промежутков при решении уравнений с модулями	3
	Практические задачи	2
	Практические задачи	3
	Преобразование графиков функций	4
	График кусочной функции	3
	Нахождение числа по его процентам	2
	Нахождение процентов от числа	2
	Сложные проценты	3
	Текстовые задачи на «концентрацию», на «смеси и сплавы»	3
	Текстовые задачи на совместную работу	3
	Решение задач на проценты.	3
	Решение задач на движение.	3
	Неравенства.	4
	Логические задачи	2
	Геометрические задачи	3
	Площади фигур	4
	Прикладные задачи по геометрии	7
	Прикладные задачи по алгебре	10
	Решение задач на вероятность	3
	Обобщающее повторение. Решение заданий ОГЭ	18

### Литература.

1. Агаханов Н.Х. Математика. Международные олимпиады/М.: Просвещение, 2010г.
2. Криволапова Н.А. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы/М.: Просвещение, 2012г.

3. Лепёхин Ю.В. Математика. 7-8 классы: задания для подготовки к олимпиадам/Волгоград: Учитель, 2014г.
4. Лысенко Ф.Ф., Калабухов С.Ю. и др.. Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-2014. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистики: учебно-методическое пособие/Ростов-на-Дону: Легион, 2013г.
5. Фарков А.В. Математические олимпиады: методика подготовки. 5-8 классы/М.:ВАКО, 2014г.
6. 800 лучших олимпиадных по математике для подготовки к ЕГЭ: 9-11 классы / Э.Н. Балаян. – Ростов н/Д: Феникс, 2013.
7. Перельман Я.И. «Живая математика». – Д.: ВАП, 2012.
8. Алексеев В.Б., Панфёров В.С., Тарасов В.А. Избранные задачи по геометрии. Окружность – М.: Илекса, 2012.