

РАССМОТРЕНО:

Руководитель ШМО

_____/_____/_____
ФИО

протокол № ____ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР

МОУ СОШ № 16 г. Балашова

_____/_____/_____
ФИО

« ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МОУ СОШ № 16 г. Балашов

_____/_____/_____
ФИО

приказ № _____
от « ____ » _____

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16
г. Балашова Саратовской области»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА**

Кружок «Математическая шкатулка»

Возраст детей, на которых рассчитана программа: 14-15 лет

Срок реализации программы: 1 год

Ф.И.О. педагога, разработавшего и реализующего рабочую программу:

Леонкина Галина Сергеевна

2024-2025 учебный год

I. Пояснительная записка

Программа кружка «Математическая шкатулка» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности, работать над формированием функциональной грамотности.

Программа предусматривает доступность излагаемого материала для обучающихся и планомерное развитие их интереса к предмету. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 9 класса к государственной итоговой аттестации и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию.

Новизна программы заключается в изучении программного материала на основе использования укрупненных дидактических единиц, что позволяет учащимся за короткий срок повторить и закрепить программу основной школы по математике.

Деятельность обучающихся осуществляется в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями, состоянием соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС):

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
3. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.
4. В основу оценки личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

Цель:

- на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Подготовить учащихся к сдаче ГИА

Задачи:

Задачи кружка:

1. Закрепить умения обучающихся:
 - 1.1. Выполнять тождественные преобразования выражений;
 - 1.2. Применять основные приемы решения уравнений, неравенств и их систем.
 - 1.3. Строить графики и читать их.

2. Научить различным приемам решения текстовых задач.
3. Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.
4. Подготовить учащихся к ГИА по математике в 9 классе.
5. Подготовить обучающихся к изучению математики в старшей школе или к поступлению в средние учебные заведения, а также к углубленному изучению математики в профильной школе.

Программа внеурочной деятельности «Математическая шкатулка» в 9 классе рассчитана на один год обучения, 34 учебных часа с периодичностью 1 раза в неделю.

Формы и режим занятий

Занятия проводятся:

1 раз в неделю по 45 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

- 1) Индивидуальные
- 2) Работа в парах
- 3) Групповые

Планируемые результаты и способы их проверки

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется:

- простое наблюдение,

- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование,
- психолого-диагностические методики.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения являются формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;

- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять **принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся** с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

Формирование функциональной грамотности

Функциональная грамотность есть уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной среде.

Функциональная грамотность - явление метапредметное, и поэтому она формируется при изучении всех школьных дисциплин, в том числе и во внеурочной деятельности и поэтому имеет разнообразные формы проявления. Одним из основных направлений модернизации системы образования является обучение учащихся самостоятельно добывать и анализировать, структурировать и эффективно использовать информацию для максимальной самореализации и полезного участия в жизни общества.

Виды функциональной грамотности:

Читательская грамотность- способность к пониманию и осмыслению письменных текстов, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, для активного участия в жизни общества.

Математическая грамотность – способность определять и понимать роль математики в мире, в котором мы живем, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему человеку.

Естественно – научная грамотность – способность использовать естественнонаучные знания для отбора в реальных жизненных ситуациях тех проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов,

основанных на наблюдениях и экспериментах, необходимых для понимания окружающего мира и тех измерений, которые вносит в него деятельность человека, а также для принятия соответствующих решений.

Креативное мышление характеризуют четыре основных качества:

-быстрота (способность высказывать максимальное количество идей в определенный отрезок времени),

-гибкость (способность высказывать широкое многообразие идей),

-оригинальность (способность порождать новые нестандартные идеи),

-точность (законченность, способность совершенствовать или придавать законченный вид своим мыслям).

Глобальные компетенции – это не конкретные навыки, а сочетание знаний, умений, взглядов, отношений и ценностей, успешно применяемых при личном или виртуальном взаимодействии с людьми, которые принадлежат к другой культурной среде; при участии отдельных лиц в решении глобальных проблем (т.е. в ситуациях, требующих от человека понимания проблем, которые не имеют национальных границ и оказывают влияние на жизнь нынешнего и будущих поколений). Овладение соответствующими знаниями, умениями, отношениями и ценностями происходит на протяжении всей жизни.

II. Тематический план

№	Тема	Количество часов
1	Числа и выражения	2
2	Алгебраические выражения	3
3	Уравнения и системы уравнений	4
4	Неравенства и системы неравенств	4
5	Функции и их графики	5
6	Текстовые задачи	6
7	Прогрессия	2
8	Решение геометрических задач	3
9	Решение тестов ГИА	5
ИТОГО		34

III. Содержание программы:

1. Системы счисления (2 ч)

Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями.

Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями.

2. Алгебраические выражения (3 ч)

Числовые выражения и выражения с переменными. Преобразование алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения.

Дробно-рациональные выражения. Тожественные преобразования дробно-рациональных выражений.

Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами.

3. Уравнения и системы уравнений (4 ч)

Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной.

Квадратные уравнения. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений.

Квадратный трехчлен. Нахождение корней квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Основные приемы решения систем уравнений.

4. Неравенства и системы неравенств (4 ч)

Развитие понятия неравенства.

Равносильность неравенств, их систем. Свойства неравенств.

Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.

Метод оценки при решении неравенств.

Системы неравенств, основные методы их решения.

5. Функции и их графики (6 ч)

Развитие понятия функции.

Числовые функции, их графики. Функции в природе и технике.

Свойства функций. Чтение графиков.

Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций.

Графическое решение уравнений и их систем.

Графическое решение неравенств и их систем.

Построение графиков «кусочных» функций.

6. Текстовые задачи (6 ч)

Задачи на равномерное движение.

Задачи на движение по реке.

Задачи на работу.

Задачи на проценты.

Задачи на пропорциональные отношения.

Арифметические текстовые задачи.

7. Прогрессия. (2 ч)

Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий. Формула суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий.

8. Решение геометрических задач. (3 ч)

Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

9. Решение тестов ГИА (4)

IV. Методическое обеспечение программы:

1) Тестовые задания по темам.

2) Дидактические, раздаточные материалы по темам:

а) Преобразование десятичных дробей.

б) Преобразование обыкновенных дробей.

в) Решение квадратных уравнений.

г) Прогрессии.

д) Решение задач на движение.

3) Мультимедийные презентации по темам:

а) Пропорции;

б) Свойства функции;

в) Решение квадратных уравнений;

г) Треугольники.

д) Четырехугольники.

4) Демонстрационный вариант экзаменационной работы для проведения в 2025 году государственной (итоговой) аттестации по математике обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

5) Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования, для проведения в 2025 году государственной (итоговой) аттестации по математике

6) Спецификация измерительных материалов для проведения в 2025 году государственной (итоговой) аттестации по математике обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

7) Тесты ГИА.

№ п/п	Наименование тем курса	Кол-во часов	УУД	Формы организации занятий	Дата	
					план	факт
1	Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями.	1	Регулятивные УУД: контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном	тренинг		
2	Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями.	1	Познавательные УУД: Логические - анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков	тренинг		
3	Числовые выражения и выражения с переменными. Преобразование алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения.	1	Личностные: Умение самостоятельно делать свой выбор и тест отвечать за этот выбор			
4	Дробно-рациональные выражения. Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.	1	Регулятивные ууд Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе <i>и индивидуально</i>	проверочная работа.		
5	Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами.	1	Коммуникативные УУД: построение речевых высказываний, постановка вопросов	проверочная работа.		
6	Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной.	1	Коммуникативные УУД: Умения взаимодействовать с людьми	состязание		
7	Квадратные уравнения. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений.	1	Регулятивные УУД: прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата.	аукцион идей		

8	Квадратный трехчлен. Нахождение корней квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	Познавательные УУД: Умение результативно мыслить и работать с информацией в современном мире			
9	Основные приемы решения систем уравнений.	1	Коммуникативные УУД: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи	соревнование		
10	Развитие понятия неравенства. Равносильность неравенств, их систем. Свойства неравенств.	1	Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, определять цель УД	соревнование		
11	Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.	1	Познавательные УУД: логические – синтез как составление целого из частей	проверочная работа		
12	Метод оценки при решении неравенств.	1	Коммуникативные УУД: слушать и понимать речь других	презентация		
13	Системы неравенств, основные методы их решения.	1	Личностные УУД: воля и настойчивость в достижении цели	тренинг		
14	Развитие понятия функции. Числовые функции, их графики. Функции в природе и технике.	1	Регулятивные УУД: составлять план решения проблем	исследование		
15	Свойства функций, чтение графиков.	1	Познавательные УУД: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	тест		

16	Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций.	2	Коммуникативные УУД: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности	проверочная работа.		
17	Графическое решение уравнений и их систем.	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации	тест		
18	Построение графиков «кусочных» функций.	1	Коммуникативные УУД: приобретается опыт учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	эксперимент		
19	Задачи на равномерное движение.	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации.	исследование		
20	Задачи на движение по реке.	1	Коммуникативные УУД: умение общаться	исследование		
21	Задачи на работу.	1	Регулятивные УУД: Работая по плану, сверять свои действия с целью и необходимость исправлять ошибки самостоятельно	тест		
22	Задачи на проценты.	1	Коммуникативные УУД: в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы	игра		
23	Задачи на пропорциональные отношения.	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации	практикум		
24	Арифметические текстовые задачи.	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации.	презентация		
25	Арифметическая прогрессия. Формулы n -го члена арифметической	1	Познавательные УУД: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	проверочная работа.		

	прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии					
26	Геометрическая прогрессия. Формулы n -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии	1	Познавательные УУД: логические - анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков	практикум		
27	Треугольники	1	Коммуникативные УУД: Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика)	практикум		
28	Четырехугольники	1	Регулятивные ууд Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и <i>жизненных ситуациях, самостоятельно</i> исправлять ошибки	игра		
29	Окружность	1	Коммуникативные УУД – учитывать разные мнения и Стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	соревнование		
30	Решение тестов ГИА	1	Регулятивные УУД: Осознавать границы собственных знаний и умений	практикум		
31	Решение тестов ГИА	1	Познавательные УУД: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета	тест		
32	Решение тестов ГИА	1	Коммуникативные УУД: осваиваются различные способы взаимной	практикум		

			помощи партнёрам по общению, осознаётся необходимость доброго, уважительного отношения между партнёрами			
33	Решение тестов ГИА	1	Коммуникативные УУД: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).	тест		
34	Решение тестов ГИА	1	Коммуникативные УУД: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).	практикум		