

МБОУ «Богатенская основная общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза И.Н. Карачарова»

Рассмотрено:
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 15 августа 2023 года

Утверждаю
Директор МБОУ «Богатенская основная общеобразовательная школа
им. И.Н. Карачарова»

Ж.В. Бабанина
«15» августа 2023 года Приказ № 235



Рабочая программа внеурочной деятельности

«Решение задач для подготовки к ОГЭ по математике».

Срок реализации программы: 1 год

9 – й год обучения

Возраст 14 – 15 лет

Составила:

учитель математики

Базовкина В.Н.

с. Богатое, 2023 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Решение задач для подготовки к ОГЭ по математике».**

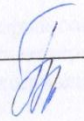
Вид программы: познавательная деятельность

Направление программы: общеинтеллектуальное

Автор программы: Базовкина В.Н.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета

От «15» августа 2023 года, протокол №1

Председатель: _____  _____ Бабанина Ж.В.

Пояснительная записка

Письменный экзамен по математике за курс основной школы является обязательным для выпускников 9-х классов. Программа внеурочной деятельности «Решение задач для подготовки к ОГЭ по математике» способствует лучшему усвоению курса математики и успешного прохождения ОГЭ.

Содержание программы внеурочной деятельности определяется на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).
2. Положения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

Актуальность и перспективность курса.

Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры и геометрии.

Программа данной внеурочной деятельности имеет ряд особенностей:

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для обучающихся ;
- использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ОГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий - применение тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ОГЭ по математике 2018.г. и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ОГЭ.
- дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ОГЭ.

Курс ориентирован на формирование базовой математической компетентности и способствует созданию положительной мотивации обучения.

Цели и задачи программы

Занятия направлены на систематизацию знаний. Формы организации учебного процесса направлены на углубление индивидуализации процесса обучения. Основным результатом является успешное выполнение заданий экзамена. Практическое использование занятий состоит в возможности успешно сдать экзамен по алгебре, а также объективно оценить уровень своих знаний.

Изучение разноуровневой программы направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

В данной программе содержание образования развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до действительных чисел; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Возрастная группа обучающихся: 14 -15 лет.

Срок реализации программы – 1 год.(34 недели, 1 час в неделю)

Продолжительность одного занятия составляет – 40 минут.

Формирование личностных, метапредметных результатов освоения курса.

Личностные:

- положительное отношение к урокам математики;
- умение признавать собственные ошибки;
- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);
- формирование математической компетентности.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- отслеживать цель учебной деятельности (с опорой на маршрутные листы) и внеучебной (с опорой на развороты проектной деятельности);
- учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала;
- проверять результаты вычислений;
- адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки.

Познавательные УУД:

- анализировать условие задачи (выделять числовые данные и цель - что известно, что требуется найти);
- сопоставлять схемы и условия текстовых задач;
- устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий;
- осуществлять синтез числового выражения, условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи).

Коммуникативные УУД:

- сотрудничать с товарищами при выполнении заданий: устанавливать и соблюдать очерёдность действий, сравнивать полученные результаты, выслушивать партнера, корректно сообщать товарищу об ошибках, высказывать свое мнение при обсуждении;
- задавать вопросы с целью получения нужной информации;
- организовывать взаимопроверку выполненной работы;

Формы и методы работы:

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- видеофильмы, таблицы, схемы, математические модели в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ОГЭ по математике.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Модуль «Алгебра»
Уметь выполнять вычисления и преобразования
Уметь выполнять вычисления и преобразования
Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
Уметь решать уравнения, неравенства и их системы
Уметь строить и читать графики функций
Уметь строить и читать графики функций
Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
Уметь решать уравнения, неравенства и их системы
Модуль «Геометрия»
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
Модуль «Реальная математика»
Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот
Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей
Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные отношением, пропорциональностью

величин, дробями, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов
Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках
Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики
Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами
Часть 2
Модуль «Алгебра»
Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций
Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели
Модуль «Геометрия»
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

Формы контроля:

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, тренировочных и диагностических работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности. Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена по алгебре в форме ОГЭ). Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.

Календарно - тематическое планирование

№	Тема учебного занятия	Количество часов	Плановые сроки прохождения		Содержание деятельности		Воспитательная работа
			План	Факт	Теоретическая часть занятия/форма организации деятельности	Практическая часть занятия/форма организации деятельности	
1.	Знакомство с кодификатором, спецификатором и демоверсией ОГЭ 2024 года.	1	1.09		Беседа. Обучение заполнению бланков.	Заполнение бланков.	Психологический настрой на успешную сдачу ОГЭ.
Алгебраические выражения и их преобразования.							
2.	Алгебраические дроби и их преобразования.	1	8.09		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
3.	Многочлены. Приемы разложения на множители.	1	15.09		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
4.	Степени с целым показателем и их свойства	1	22.09		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
5.	Арифметический квадратный корень и его свойства	1	29.09		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.

					работы.		
Уравнения, неравенства и их системы.							
6.	Способы решения различных уравнений (линейных и приводимых к ним).	1	6.10		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
7.	Способы решения различных уравнений (квадратных и приводимых к ним).	1	13.10		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
8.	Способы решения различных уравнений (дробно – рациональных, уравнений высшей степени).	1	20.10		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
9.	Решение линейных и квадратных неравенств с одной переменной и их систем.	1	27.10		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
Числовые последовательности и прогрессии.							
10.	Решение задач с применением формулы n -го члена и суммы n -первых членов арифметической прогрессии.	1	10.11		Просмотр видеолекции.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
11.	Решение задач с применением формулы n -го члена и суммы n -первых членов геометрической прогрессии.	1	17.11		Просмотр видеолекции.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
12.	Применение аппарата уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии	1	24.11		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.

13.	Тренировочная работа.	1	1.12			Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
Функции и графики.							
14.	Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	1	8.12		Просмотр видеолекции.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
15.	«Считывание» свойств функций по ее графику. Анализ графиков.	1	15.12		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
16.	Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратная – пропорциональная).	1	22.12		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
17.	Установление соответствия между графиком функций и ее аналитическим заданием.	1	29.12		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
Координаты на прямой и плоскости.							
18.	Числа на координатной прямой.	1	12.01		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
19.	Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	1	19.01		Просмотр видеолекции.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
Геометрия.							

20.	Основные понятия и утверждения геометрии. Выбор верных утверждений.	1	26.01		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
21.	Вычисление площадей. Прямоугольник и параллелограмм.	1	2.02		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
22.	Вычисление площадей. Треугольник и трапеция.	1	9.02		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
23.	Вычисление площадей. Окружность и круг.	1	16.02		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
24.	Площади фигур, заданных координатами и на сетке.	1	1.03		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
25.	Прикладные задачи геометрии.	1	15.03		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
Статистика и теория вероятностей.							
26.	Статистика	1	22.03		Просмотр видеолекции.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
27.	Теория вероятностей	1	5.04		Беседа с элементами практической	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.

					работы.		
Решение текстовых задач.							
28.	Решение задач на совместную работу.	1	12.04		Просмотр видеолекции.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
29.	Решение задач на совместную работу.	1	19.04		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
30.	Решение задач на движение по реке.	1	26.04		Просмотр видеолекции.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
31.	Решение задач на проценты	1	3.05		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
32.	Решение задач на смеси и сплавы	1	10.05		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
33.	Решение задач практической направленности	1	17.05		Беседа с элементами практической работы.	Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления, расширение кругозора учащихся.
34.	Диагностическая работа	1	24.05			Решение заданий по теме.	Развитие логического мышления.

Перечень учебно – методических средств обучения.

Список литературы:

1. ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике . Все задачи части 1/ И.В. Яценко, Л.О. Рослова и др.; под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко-М., Издательство « Экзамен» , издательство МЦНМО, 2018
2. Семенов А.В. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика 2014. Учебное пособие. /А.В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко, П.И. Захаров; под ред. И.В. Яценко; Московский Центр непрерывного математического образования. _М.: Интеллект_Центр, 2020.
3. Математика. Базовый уровень ГИА_2014. Пособие для «чайников». Модуль 1: Алгебра /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко.-Ростов-на-Дону: Легион, 2014
4. Математика. Базовый уровень ГИА_2014. Пособие для «чайников». Модуль 2: Геометрия /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко.-Ростов-на-Дону: Легион, 2014
5. Математика. Базовый уровень ГИА_2014. Пособие для «чайников». Модуль 3: Реальная математика /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко.-Ростов-на-Дону: Легион, 2014

Список электронных ресурсов:

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ОГЭ.

<http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»

<http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий

<http://www.mathgia.ru/> - открытый банк заданий по математике