

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» с. ВИЗИНГА
(МБОУ «СОШ» с. ВИЗИНГА)

РАССМОТРЕНО
методическим советом школы
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Аксиома успеха»

НАПРАВЛЕННОСТЬ	Общеинтеллектуальная
АДРЕСАТ	14-16 лет (9 класс)
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ	1 год (34 часа)
СОСТАВИТЕЛЬ	Тутринова Ирина Юрьевна
ДОЛЖНОСТЬ	учитель математики

Визинга, 2023г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» с. ВИЗИНГА
(МБОУ «СОШ» с. ВИЗИНГА)

РАССМОТРЕНО

методическим советом школы

Протокол № 1 от 29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Г.В.Паршукова

Приказ № 274 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Аксиома успеха»

НАПРАВЛЕННОСТЬ	Общеинтеллектуальная
АДРЕСАТ	14-16 лет (9 класс)
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ	1 год (34 часа)
СОСТАВИТЕЛЬ	Тутринова Ирина Юрьевна
ДОЛЖНОСТЬ	учитель математики

Визинга, 2023г.

Пояснительная записка

Направление программы – общеинтеллектуальное. Программа курса внеурочной деятельности «**Аксиома успеха**» (далее программа) позволяет расширить математический кругозор и эрудицию учащихся, способствует формированию познавательных универсальных действий. Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической грамотности, коммуникативных умений школьника с применением коллективных форм обучения.

Актуальность программы

В условиях внедрения ФГОС организация внеурочной деятельности является важнейшей частью образовательного процесса в школе. Внеурочная деятельность дает возможность углублять приобретаемые на уроках знания, совершенствовать умения и навыки анализа, расширять математический кругозор школьников, воспитывать и повышать культуру общения, развивать творческий потенциал учащихся, знакомить учащихся с такими факторами предмета, которые не изучаются на уроках, но знание некоторых необходимо в жизни. Она создает благоприятные условия для умственного развития: ученик активнее пользуется справочной литературой для поиска ответов на вопросы углубленного уровня, готовится к мероприятиям познавательного плана по математике.

Основной задачей обучения математике в школе является сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни. Овладение практически любой современной профессией требует тех или иных знаний по математике. Актуальной задачей и миссией школы является определенный портрет выпускника на выходе, имеющем качественные знания по предмету и высокий потенциал в реализации задуманных целей. Задача преподавателя - предметника реализовать не только психолого-педагогическую функцию, но и непосредственно обеспечить ученика всем необходимым набором знаний и умений, которые в дальнейшем он сможет применить и доказать на основном государственном экзамене (ОГЭ).

Описание места данного курса в основной образовательной программе.

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы.

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 9 класс. Программа курса позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии). Он направлен на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ОГЭ по математике на тестовом материале.

В данном курсе также рассматриваются нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы (графики с модулем, кусочно-заданные функции, решение нестандартных уравнений и неравенств и др.). Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале, а главное, рассмотреть интересные задачи.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Рабочая программа «Аксиома успеха» разработана в соответствии с требованиями ФГОС к структуре и результатам освоения основных образовательных программ основного общего образования.

Программа курса составлена на основе Обязательного минимума содержания образовательных программ по математике и требований к уровню подготовки выпускников основной школы, с учетом Спецификации КИМ для проведения в 2020 г. ОГЭ по математике и Кодификатора проверяемых требований к результатам освоения ООП ООО и элементов содержания для проведения ОГЭ по математике, подготовленных ФИПИ на 2021г. Программа предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему обучению в средней школе.

Цель курса: систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике.

Задачи курса:

- Создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- Закрепить основные теоретические понятия и определения по основным изучаемым разделам;
- Отработать основные типы задач изучаемых типов КИМ ОГЭ «Реальная математика», «Алгебра» и «Геометрия» и их алгоритм решения;
- Формирование у обучающихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, межпредметные связи с другими темами;
- Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых ученику для успешной сдачи ОГЭ, для общей социальной ориентации;
- Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы.
- Способствовать созданию условий осмысленности учения, включения в него обучающегося на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности с применением тех или иных методов обучения.

Формы проведения и режим занятий:

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (обучающемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, ЕГЭ).

Материал курса разбит на тематические разделы. В каждом разделе материал распределён по занятиям. Такое распределение является рекомендательным, а не обязательным. Учитель в зависимости от уровня класса и степени усвоения материала может вносить в учебно-тематический план свои коррективы.

Режим занятий: 1 раз в неделю продолжительностью 40 минут.

Категория учащихся

Данная программа предназначена для обучающихся 15-16 лет (9-х классов)

Срок реализации программы

Программа рассчитана на один учебный год, всего 34 часа, 1 час в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты обучения

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий:

Регулятивные УУД

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;
- уметь составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико - структурный анализ задачи;
- уметь планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
- умение качественно соотносить свои действия с предвкусываемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного

процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;

- умение отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

Познавательные УУД

- умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;

- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;

- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассуждений;

- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;

- умение выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;

- умение организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;

- умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;

- умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;

- умение задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;

- умение строить доказательство методом от противного;

- умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;

- уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;

- умение переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

Коммуникативные УУД

- умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;

- умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;

- умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других

участников команды;

- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды,

аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контраргументы, необходимые для

выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;

- умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;
- уметь строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного отдаленного доступа;
- уметь грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты - ответы.

Предметные результаты:

- Формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения задачи в структуре задач ОГЭ;
- Формирование навыка решения определенных типов задач в структуре задач ОГЭ;
- Формирование умений работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;
- приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;
- выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения; уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи;

В силу большой практической значимости данный курс представляет собой совокупность важных и полезных советов, знаний, является средством обучения и средством развития интеллектуальных качеств личности учащихся. Для учащихся, которые пока не проявляют заметного роста в плане математического усвоения основного содержания изучаемого предмета, эти занятия помогут стать толчком в развитии интереса к предмету и способствуют положительной тенденции в плане подготовки к основному государственному экзамену по математике.

Результат обучения: формирование умений и навыков решения основных типовых задач основного государственного экзамена по математике, умение применять полученные знания на практике, в том числе планировать и проектировать свою деятельность с учетом конкретных жизненных ситуаций.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Знакомство с кодификатором, спецификатором и демоверсией ОГЭ	1	1		
2	Раздел 1. Практико-ориентированные задачи ОГЭ	9		9	Наблюдение, тестирование, самопроверка
3.	Раздел 2. Решение заданий ОГЭ первой части (базовый уровень)	15	1	14	Наблюдение, тестирование, самопроверка
4.	Раздел 3. Решение заданий ОГЭ второй части части	9	3	6	Диагностическая работа, взаимопроверка

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Введение.

Теория (1 ч) Знакомство с кодификатором, спецификатором и демоверсией ОГЭ.

Раздел 1. «Практико-ориентированные задания».

Практика (9 ч.) Табличное и графическое представление данных, план и схема, извлечение нужной информации. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах. Вычисления и преобразование величин. Исследование простейших математических моделей.

Отработка задач № 1-5 КИМ ОГЭ

Раздел 2. Решение заданий ОГЭ первой части (базовый уровень)

Теория (1 ч)

Практика (14 ч.)

2.1. Арифметический бум

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Дроби. Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Числа. Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Дробно-рациональные выражения

Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

Отработка навыков и умений решать задачи № 6 КИМ ОГЭ, содержащие дроби. Арифметические операции с дробями.

2.2. Координатный марафон

Рациональные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Координата точки

Основные понятия, *координатный луч, расстояние между точками. Координаты точки.*

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел.

Множество действительных чисел.

Отработка задач № 7 КИМ ОГЭ.

2.3. Упростить просто

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Отработка задач № 8 КИМ ОГЭ

2.4. Найди, если сможешь.

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.* Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, *графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета.* Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

Отработка задач № 9 КИМ ОГЭ

2.5. Вероятность событий

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыт с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.

Отработка задач № 10 КИМ ОГЭ.

2.6. Графический лабиринт

Функции

Понятие функции. Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, четность/нечетность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам*

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Отработка задач № 11 КИМ ОГЭ.

2.7. Практические расчеты по формулам

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Отработка задач № 12 КИМ ОГЭ

2.8. Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных*. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Отработка задач № 13 КИМ ОГЭ.

2.9. Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий*

Отработка задач № 14 КИМ ОГЭ.

2.10 Геометрические фигуры. Углы

Величины Величина угла. Градусная мера угла.

Треугольник Свойства равнобедренного треугольника. Внешний угол треугольника. Сумма углов треугольника

Отработка навыков решения геометрических задач на отыскание величины угла

Отработка задач № 15 КИМ ОГЭ.

2.11. «Геометрические фигуры. Длины».

Геометрическая фигура. Внутренняя, внешняя области фигуры, граница. Линии и области на плоскости. Выпуклая и невыпуклая фигуры. Плоская и неплоская фигуры. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины

Точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, окружность и круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Отработка задач № 16 КИМ ОГЭ

2.12 Площадь многоугольника.

Теория: Измерения и вычисления

Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырехугольника, формулы длины окружности и площади круга

Практика. Отработка задач № 17 КИМ ОГЭ

2.13. Измерения и вычисления

Теория: Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула площади выпуклого четырехугольника, формулы длины окружности и площади круга. Площадь правильного многоугольника.

Теорема Пифагора. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции угла.

Практика Отработка задач № 18 КИМ ОГЭ.

2.14. Теоретический марафон «Верю, не верю».

Теория: Теоретические аспекты, теоремы, аксиомы, определения, формулы, леммы.

Практика. Отработка задач № 19 КИМ ОГЭ

Раздел 3. Решение заданий ОГЭ второй части (повышенный уровень)

Теория (3 ч.)

Уравнения различных степеней. Основные методы решения рациональных уравнений (группировка, подстановка). Иррациональные уравнения. Уравнения высших степеней. Неравенства (задания повышенной сложности). Метод интервалов.

Практика (6 ч.) Отработка навыков решения задач на отыскание корня уравнения, переменной, выражения.

Отработка задач № 20 КИМ ОГЭ.

Текстовые задачи Приёмы решения текстовых задач повышенной сложности. Это задачи: на совместную работу, на движение, на проценты, на смеси и сплавы. Перевод текста задачи на математический язык, составление математической модели, работа над моделью.

Отработка задач № 22 КИМ ОГЭ.

Решение геометрически задач повышенного уровня

Решение задач на отыскание геометрических компонентов. Задачи на дополнительные построение, на использование геометрического аппарата формул, теорем и доказательства.

Отработка задач № 23, №24, №25 КИМ ОГЭ.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

1. компьютер;
2. интерактивная доска;
3. принтер, сканер.

Учебно-методическое обеспечение программы

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

Список литературы

1. Кодификатор, спецификация заданий ОГЭ 2021 год.
2. "Математика. Краткий справочник в таблицах и схемах для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ"/ Л.И. Слонимский, И.С. Слонимская; под ред. Н.А. Шармай. – М.: Издательство: АСТ, 2020. – 384 с.
3. Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ОГЭ-9: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова.- Ростов-на Дону: Легион-М, 2020.- 288 с.
4. Геометрия. Подготовка к ЕГЭ и ОГЭ. Учимся решать задачи и повторяем теорию: учебное пособие / Б.И.Вольфсон, Л.И.Резницкий. –Ростов-на-Дону: Легион-М,2015.-64 с.
5. Геометрия.9класс. рабочая тетрадь для тренировки и мониторинга / под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова.- Ростов-на Дону: Легион-М, 2014.-160 с
6. Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. Дидактические материалы по геометрии 7, 8, 9. М.: Экзамен, 2015.
7. ОГЭ–2021Математика. 36 вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ОГЭ: / под ред. И.В.Яценко.-М. Издательство «Экзамен», 2021.
8. ОГЭ (ГИА-9). Математика. Основной государственный экзамен. Теория вероятностей и элементы статистики / А.Р. Рязановский, Д.Г. Мухин. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.
9. "ОГЭ-2020. Математика. 9 класс. Тренажер для подготовки к экзамену. Алгебра, геометрия"/ Е.Г. Коннова, С.О. Иванов, Г.Л. Нужа; под ред. Ф.Ф. Лысенко. – М. : Издательство «Легион», 2019. – 240с

Интернет ресурсы для подготовки к ОГЭ

1. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) - www.fipi.ru
2. <http://www.gotovkege.ru.html>
3. <http://www.AlexLarin.ru.html>
4. <http://matematika.ucoz.com/>
5. <http://uztest.ru/>
6. <http://www.ege.edu.ru/>

7. <http://www.mioo.ru/ogl.php>
8. <http://1september.ru/>

ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

В процессе освоения учащимися каждого модуля курса предусмотрено проведение тренировочных тестов и самостоятельных работ, позволяющих проводить текущий и тематический контроль знаний и умений учащихся. В конце изучения курса проводится итоговая контрольная работа.

Тренировочные тесты и самостоятельные работы, нацеленные на проверку знаний основных теоретических сведений. Итоговая контрольная работа составляется по материалам в форме ОГЭ. При составлении работы учитель может использовать материалы из списка литературы, рекомендованные для организации подготовки к ОГЭ.

Также на протяжении всего курса учащимся можно предложить выполнение проекта по одной из тем программы. Вариант выполнения проектной работы: подбор дополнительного теоретического и практического материала из различных источников, поиск различных способов решения одной задачи, составление обратной задачи, оформление собранного материала в накопительную папку. Защита проекта проходит среди учащихся класса на одном из занятий кружка.

Методические рекомендации.

Занятия по каждой теме целесообразно разбивать на этапы (блоки). Каждая тема начинается с повторения основных теорем и формул, а также рассмотрения новых, не входящих в основную программу, но необходимых при решении ряда задач на экзамене.

Выделяется первый блок «Основные сведения». Для экономии времени используются таблицы (раздаточный материал) с формулами и рисунками, опорные плакаты, слайдовая презентация.

Второй блок «Решаем вместе» предполагает разбор решений опорных демонстрационных задач, использующих основные теоремы и формулы данного раздела и решаемые разными способами, повторяется алгоритм решения задач по теме. Учителем уделяется серьезное внимание разбору типичных ошибок в ходе решения задания, а также записи ответа в экзаменационный бланк. Решаются задания из части 1 экзаменационной работы с выбором одного ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом и на установление соответствия между объектами двух множеств.

Занятие продолжается решением задач группами и самостоятельным решением. Это блоки «Решаем в группах» и «Решаем сами». В ходе решения задач рекомендуется придерживаться принципа «От простого к сложному» под руководством учителя.

Учитель может спланировать уроки парной работы, где учащиеся готовятся к самостоятельной и контрольной работе, зачету, защите проекта.

Учителю необходимо поощрять стремление учащихся работать в индивидуальном режиме. На всех типах занятий учителю следует поддерживать активный диалог с учащимися. Учитель систематически осуществляет мониторинг достижения обязательных результатов обучения, своевременно осуществляет коррекцию знаний учащихся.

Материалы для подготовки. взяты из сайта <https://www.time4math.ru/oge>

1 блок: задания с практическим содержанием или «реальная математика»

Задания 1 - 5

1. [Задание 1-5. Листы бумаги \(теория\)](#) – [Задание 1-5. Листы бумаги 2](#) (практикум)
2. [Задание 1-5. Участок \(теория\)](#) - [Задание 1-5. Участок 2](#) (практикум)
3. [Задание 1-5. Маркировка шин \(теория\)](#) - [Задание 1-5. Маркировка шин 2](#) (практикум)
4. [Задание 1-5. Печь для бани \(теория\)](#) - [Задание 1-5. Печь для бани 2](#) (практикум)

5. [Задание 1-5. Квартира \(теория\)](#) - [Задание 1-5. Квартира 2 \(практикум\)](#)
6. [Задание 1-5. Тарифы \(теория\)](#) - [Задание 1-5. Тарифы 2 \(практикум\)](#)
7. [Задание 1-5. План местности \(теория\)](#) - [Задание 1-5. План местности 2оф](#)
(практикум)
8. [Задание 1-5. Зонт \(теория\)](#) - [Задание 1-5. Зонт \(практикум\)](#)
9. [Задание 1-5. Земледельческие террасы \(т\)](#) - [Задание 1-5. Земледельческие террасы](#)
(практикум)

2 блок: алгебра

10. [Задание 06. Теория](#) - [Задание 06. Числа и вычисления \(практикум\)](#)
11. [Задание 07. Теория](#) - [Задание 07. Числовые неравенства, координатная прямая](#)
12. [Задание 08. Теория](#) - [Задание 08. Числа, вычисления и алгебраические выражения](#)
13. [Задание 09. Теория](#) - [Задание 09. Уравнения](#)
14. [Задание 10. Теория](#) - [Задание 10. Статистика, вероятности](#)
15. [Задание 11. Теория](#) - [Задание 11. Графики функций](#)
16. [Задание 12. Теория](#) - [Задание 12. Расчеты по формулам](#)
17. [Задание 13. Теория](#) - [Задание 13. Неравенства](#)
18. [Задание 14. Теория](#) - [Задание 14. Арифметические и геометрические прогрессии](#)

3 блок: геометрия

19. [Задание 15. Теория](#) - [Задание 15. Треугольники](#)
20. [Задание 16. Теория](#) - [Задание 16. Окружность, круг и их элементы](#)
21. [Задание 17. Теория](#) - [Задание 17. Многоугольники](#)
22. [Задание 18. Теория](#) - [Задание 18. Фигуры на квадратной решётке](#)
23. [Задание 19. Теория](#) - [Задание 19. Анализ геометрических высказываний](#)

4 блок: задачи повышенной сложности

24. [Задание 20. Теория \(В\)](#) - [Задание 20. Выражения, уравнения и неравенства](#)
25. [Задание 21. Текстовые задачи](#)
26. [Задание 23. Теория \(Р\)](#) - [Задание 23. Геометрическая задача на вычисление](#)
27. [Задание 24. Теория \(Р\)](#) - [Задание 24. Геометрическая задача на доказательство](#)
28. [Задание 25. Геометрическая задача повышенной сложности](#)

**9 класс Математика «Аксиома успеха»
Календарно-тематический план**

№ занятия п/п	Месяц, дата по расписанию, количество часов	Тема занятия	Примечание (отмена, лист нетрудоспособности, карантин, доп. занятие уплотнение с темой и т.д.)
1.	1	Знакомство с кодификатором, спецификатором и демоверсией ОГЭ	
2	1	Задачи о дачном участке	
3	1	Квартира	
4	1	Задачи о земледелии в горных районах	
5	1	Печь для бани	
6	1	Задачи о мобильном интернете и тарифе	
7	1	Задачи о теплице	
8	1	Задачи про шины	
9	1	Задачи про форматы листов	
10	1	Зонт	
11	1	Арифметический бум	
12	1	Координатный марафон	
13	1	Упростить просто	
14	1	Найди, если сможешь	
15	1	Вероятность событий	
16	1	Графический лабиринт	
17	1	Практические расчеты по формулам	
18	1	Системы неравенств	
19	1	Последовательности и прогрессии	
20	1	Геометрические фигуры. Углы	
21	1	Геометрические фигуры. Длины	
22	1	Площадь многоугольника.	
23-24	2	Измерения и вычисления	
25	1	Теоретический марафон «Верю, не верю».	
26-28	3	Решение уравнений, неравенств и их систем	
29	1	Решение задач на совместную работу	
30	1	Решение задач на движение	
31	1	Решение задач на смеси и сплавы	
32-34	3	Решение геометрически задач повышенного уровня сложности	
Итого часов: 34			