

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Самарской области

Департамент образования городского округа Самара

МБОУ Школа № 9 городского округа Самара

**РАССМОТРЕНО**

На заседании совета  
классных руководителей

Протокол №1

от «07» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора по ВР  
Коростелёва К.А.

от «07» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ Школа № 9  
г.о. Самара



Приказ № 01-07/140  
от «08» августа 2023 г.

**ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности

«Школа будущего абитуриента. Секция математика»

для 9 класса

на 2023-2024 учебный год

Составитель:  
**Дюпина Ю.А.**

Учитель математики

## **Аннотация к рабочей программе по внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» в 9 классе на 2023-2024 учебный год**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» в 9 классе МБОУ «СОШ № 9» на 2023/24 учебный год составлена в соответствии с: Федеральным образовательным стандартом ООО от 17.05.2012 N 413; Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и доп., вступ. в силу с 13.07.2021г.) и (с измен. и дополнениями, вступ. в силу с 01.09.2021г.); СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) от 30 июня 2020г. N 16; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (вместе с СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...»); Приказом Министерства Просвещения России от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка общеобразовательных программ – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»; Письмом Министерства Просвещения РФ от 09.10.2020 № ГД-1730/03 «О рекомендациях по корректировке образовательных программ»; Концепцией развития математического образования (Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 года № 2506-р); Основной образовательной программой ООО МБОУ СОШ №9 на 2023-2024 учебный год; Планом внеурочной деятельности ООО МБОУ СОШ №4 на 2023-2024 учебный год.

Программа курса внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» для 9 класса составлена самостоятельно.

На изучение предмета отводится 1 ч в неделю, 33 часа в год.

**Цели курса:** подготовить обучающихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами. Обучение потребует от учащихся умственных и волевых усилий, развитого внимания, воспитания таких качеств, как активность, творческая инициатива, умений коллективно-познавательного труда.

### **Содержание курса**

- Практико-ориентированные задания.
- Вычисления и преобразования.
- Действительные числа.
- Преобразование алгебраических выражений.
- Уравнения и неравенства.
- Вероятность событий.
- Функции и графики.
- Последовательности и прогрессии.
- Числовые и буквенные выражения.
- Практические расчеты по формулам.
- Системы неравенств.
- Геометрические фигуры. Углы.
- Геометрические фигуры. Длины.
- Площадь многоугольника.
- Измерения и вычисления.
- Теоретические аспекты.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» в 9 классе МБОУ «СОШ №9» на 2023/24 учебный год составлена в соответствии с:

- Федеральным образовательным стандартом ООО от 17.05.2012 N 413;
  - Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и доп., вступ. в силу с 13.07.2021г.) и (с измен. и дополнениями, вступ. в силу с 01.09.2021г.);
  - СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) от 30 июня 2020г. N 16; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (вместе с СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...»);
  - Приказом Министерства Просвещения России от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка общеобразовательных программ – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
  - Письмом Министерства Просвещения РФ от 09.10.2020 № ГД-1730/03 «О рекомендациях по корректировке образовательных программ»;
  - Концепцией развития математического образования (Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 года № 2506-р);
  - Основной образовательной программой ООО МБОУ СОШ №9 на 2023-2024 учебный год.
  - Планом внеурочной деятельности ООО МБОУ СОШ №9 на 2023-2024 учебный год.
- Программа курса внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» для 9 класса составлена самостоятельно.

### Количество часов, на которое рассчитана программа

На изучение предмета отводится 1 ч в неделю, 33 часа в год.

**Цели курса:** подготовить обучающихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами. Обучение потребует от учащихся умственных и волевых усилий, развитого внимания, воспитания таких качеств, как активность, творческая инициатива, умений коллективно-познавательного труда.

### Задачи:

- повторить, закрепить и углубить знания по основным разделам школьного курса математики с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;
- сформировать умение осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
- развить самоконтроль и самооценку знаний с помощью различных форм тестирования;
- формировать у учащихся целостное представление о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами;
- формировать аналитическое мышление, развить память, кругозор;
- осуществлять работу с дополнительной литературой;
- акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы;
- расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

*Рабочая программа по внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» в 9 классе составлена с учетом модуля «Школьный урок» рабочей программы воспитания.*

### Модуль «Школьный урок»

❖ Урок находится в пространстве воспитания, а вместе они являются одним целым и решают одну ключевую задачу - развитие ребенка. Одной из задач, направленной на достижение цели воспитания, сегодня является усиление воспитательного потенциала образовательного процесса. В соответствии с Законом "Об образовании в Российской Федерации"

Федерации" (в редакции от 31 июля 2020 г) воспитание должно стать составной частью всех образовательных программ, включая программы учебных курсов и дисциплин.

❖ Приоритетные идеи развития воспитательного потенциала урока, включают систему взаимосвязанных, взаимодополняющих видов деятельности в рамках урока, а именно интеграцию различных форм и видов деятельности, работающих на расширение возможностей реализации воспитательного потенциала обучения и воспитания.

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

➤ специально разработанные занятия – событийные уроки, посвященные историческим датам и событиям, онлайн-экскурсии которые, расширяют образовательное пространство предмета, воспитывают уважение к историческим личностям, людям науки, любовь к прекрасному, к природе, к родному краю;

➤ интерактивный формат занятий в краеведческом музее, который способствует эффективному погружению в тему урока;

➤ применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дискуссий, групповой работы и работы в парах, которые повышают познавательную мотивацию, дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, учат командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. Виртуальные экскурсии – открывают возможность ознакомление с социально-значимыми, культурными объектами с использованием современных коммуникационных технологий.

➤ использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, онлайн-диктанты, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.) ;

➤ использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб, комментарии к происходящим в мире событиям.

Используемые нами механизмы организации учебной деятельности способствуют развитию навыка сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способность критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы; воспитывается ценностное отношение к миру.

#### **Целевые приоритеты основного общего образования (5-9 классы)**

В воспитании обучающихся подросткового возраста приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и

взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

## **Планируемые результаты освоения программы курса**

### *Личностные результаты:*

- Ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни.
- Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирования нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к нравственным поступкам.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве.
- Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### *Метапредметные результаты обучения*

#### **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 рассмотрений;
- 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;
- умение работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;

- умение приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;
- умение 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.

## Содержание курса

**«Практико-ориентированные задания»** Отработка задач № 1-5 КИМ ОГЭ.

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.

**«Вычисления и преобразования».** Отработка задач № 6 КИМ ОГЭ.

### *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.*

**«Действительные числа».** Отработка задач № 7 КИМ ОГЭ.

### *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.*

«**Преобразование алгебраических выражений**». Отработка задач № 8 КИМ ОГЭ

### **Иррациональные числа**

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. *Действия с иррациональными числами: умножение, деление, возведение в степень.*

*Множество действительных чисел.*

«**Уравнения и неравенства**». Отработка задач № 9 КИМ ОГЭ.

### **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.*

«**Вероятность событий**» Отработка задач № 10 КИМ ОГЭ.

### **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.

«**Функции и графики**». Отработка задач № 11 КИМ ОГЭ.

### **Функции**

#### **Понятие функции**

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». 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.

**«Последовательности и прогрессии»** Отработка задач № 12 КИМ ОГЭ. (1 час).

### **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.*

**«Числовые и буквенные выражения».** Отработка задач № 13 КИМ ОГЭ.

### **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.

**«Практические расчеты по формулам»** Отработка задач № 14 КИМ ОГЭ

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.

**«Системы неравенств».** Отработка задач № 15 КИМ ОГЭ.

### **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.

**«Геометрические фигуры. Углы».** Отработка задач № 16 КИМ ОГЭ.

### **Величины**

Величина угла. Градусная мера угла.

### **Треугольник**

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

**«Геометрические фигуры. Длины».** Отработка задач № 17 КИМ ОГЭ.

### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

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.

Выделение свойств объектов. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». 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.

**«Площадь многоугольника».** Отработка задач № 18 КИМ ОГЭ

***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.

**«Измерения и вычисления».** Отработка задач № 19 КИМ ОГЭ.

***Измерения и вычисления***

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.

**«Теоретические аспекты».** Отработка задач № 20 КИМ ОГЭ.

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

### **Учебно-тематическое планирование.**

Количество часов в год – 33.

Количество часов в неделю – 1.

Количество часов в I четверти – 9.

Количество часов во II четверти – 7.

Количество часов в III четверти – 10.

Количество часов в IV четверти – 7.

### Тематическое планирование курса

№ п/п	Тема занятия (№ задания в КИМ)	Основные виды деятельности учащихся	Кол-во часов	Дата	
				План	Факт
1	Вычисления и преобразования (6 задание КИМ)	Выполняют арифметические действия с рациональными числами, вычисляют значения числовых выражений, переходят от одной формы записи числа к другой	2	02.09 09.09	
2	Действительные числа (7)	Изображают числа точками на координатной прямой, сравнивают действительные числа, выполняют вычисления и преобразования, выполняют прикидку результата вычислений.	2	16.09 23.09	
3	Преобразования алгебраических выражений (8)	Выполняют вычисления и преобразования арифметических выражений, применяют свойства арифметических квадратных корней для преобразования выражений	2	30.09 07.10	
4	Уравнения и неравенства (9)	Решают линейные и квадратные уравнения с одной переменной, неравенства с одной переменной и их системы	2	14.10 21.10	
5	Функции и графики (11)	Строят и читают графики различных функций, читают графики функций, описывают с помощью функций различные зависимости между величинами, интерпретируют графики зависимостей	2	28.10 11.11	
6	Числовые и буквенные выражения (13)	Выполняют преобразования алгебраических выражений, находят значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки	2	18.11 25.11	
7	Практические расчеты по формулам (14)	Осуществляют расчеты по формулам, выражают зависимости между величинами, вычисляют значения числовых выражений	2	02.12 09.12	
8	Практико-ориентированные задания (1-5)	Выполняют вычисления и преобразования, осуществляют практические расчеты, строят и исследуют математические модели, используют приобретенные знания и умения в практической деятельности	2	16.12 23.12	
9	Геометрические фигуры. Углы (16)	Выполняет действия с геометрическими фигурами, решают планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (углов)	2	13.01 20.01	
10	Геометрические фигуры. Длины (17)	Распознают геометрические фигуры на плоскости, различают их взаимное положение, изображают геометрические фигуры,	2	27.01 03.02	

		решают планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов)			
11	Площадь многоугольника (18)	Распознают геометрические фигуры на плоскости, решают планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (площадей), осуществляют расчеты по формулам	2	10.02 17.02	
12	Измерения и вычисления (19)	Определяют координаты точки плоскости, проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами, синус, косинус и тангенс угла	2	03.03 10.03	
13	Теоретические аспекты (20)	Проводят доказательные рассуждения, оценивают логическую правильность рассуждений, распознают ошибочные заключения	2	17.03 24.03	
14	Системы неравенств (15)	Решают уравнения, неравенства и их системы,	2	07.04 14.04	
15	Вероятность событий (10)	Находят вероятность случайных событий в простейших расчетах	2	21.04 28.04	
16	Последовательности и прогрессии (12)	Распознают арифметические и геометрические прогрессии, решают задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких членов прогрессии	1	05.05	
17	Работа с КИМ (часть 1)		2	12.05 19.05	
	Итого		33		

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:**

<i>№ п/п</i>	<i>Авторы</i>	<i>Название</i>	<i>Год издания</i>	<i>Издательство</i>
1	Под редакцией И.В. Яценко	Типовые варианты экзаменационных заданий. Математика. ОГЭ, 2023	2023	Экзамен
2	Интернет – ресурсы.	<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.youtube.com/user/RosObrNadzor">https://www.youtube.com/user/RosObrNadzor</a> <a href="https://vk.com/obrnadzorru/">https://vk.com/obrnadzorru/</a> <a href="https://rustest.ru/">https://rustest.ru/</a> <a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/51/11/">https://resh.edu.ru/subject/51/11/</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://урок.рф">https://урок.рф</a>		