Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ Б. С. СУВОРОВА"
DN: c=RU, st=Свердловская область, street=Красноармейская 6, l=Свердловская область, г.Верхняя Пышма, title=Директор, o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ Б. С. СУВОРОВА", 1.2.643.100.1=120D313032363630303733331333635, 1.2.643.100.3=120B303137303239353831333 34, 1.2.643.100.4=120A3636303630313135333 0, 1.2.643.3.131.1.1=120C3636303630303537343539 34, email=shkola1-vp@yandex.ru, givenName=Людмила Ивановна, sn=Мандрыгина, cn=МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ Б. С. СУВОРОВА"

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 1 с углубленным изучением отдельных предметов имени Б.С. Суворова"
(МАОУ «СОШ № 1»)

Рассмотрено на заседании
руководителей МО
Заместитель директора по УВР
_____/ М.Н.Овсянникова_/
Протокол № 1 от «27» августа 2026 г.

Утверждаю
Директор МАОУ «СОШ №1»
_____/Л.И.Мандрыгина/
Приказ № 01-11/134
от «27» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
общеинтеллектуальное направление
«Математическая Вселенная»
для обучающихся 9 классов

Разработчик программы:
Гаттарова Ю.В.,
учитель математики

г. Верхняя Пышма
2026

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа внеурочной деятельности «Математическая Вселенная» для 9 класса разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральным законом №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021г., №287 (с последними изменениями);
- Федеральной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения от 18.05.2023 № 370 (зарегистрирована Минюстом России от12.07.2023 № 74223) с последними изменениями
- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 июля 2026 г. № ОК-1984/03 "О направлении методического письма для общеобразовательных организаций по организации внеурочной деятельности обучающихся ",
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 августа 2023 г. № 650 «Об утверждении Порядка осуществления мероприятий по профессиональной ориентации обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 июня 2026 года № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 „Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи“»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"»;
- Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «СОШ № 1».

Рабочая программа курса разработана с учетом:

- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. № 3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года».
- Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности направлена на организацию обучения математическому содержанию, с учетом использования видов деятельности обучающихся, отличных от урочных.

Актуальность программы

Программа внеурочной деятельности ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание государственной итоговой аттестации по математике за курс основной школы и всероссийских проверочных работ, а также развитие математической грамотности учащихся, т.е. способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Программа дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования в старшей школе и ориентирована на удовлетворение образовательных потребностей школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея программы внеурочной деятельности заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, а также включении большого объема практико-ориентированных задач и приближенных к реальным проблемным ситуациям, представленных в некотором контексте и разрешаемых доступными учащемуся средствами математики.

В процессе освоения содержания программы ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания программы и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Освоение программы предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных).

Цель программы: формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений алгебраических и геометрических задач на материале 9 класса

Задачи:

1. Отработать заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.
2. Дать ученику возможность проанализировать свои способности;

3. Помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
4. Повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
5. Расширить знания по отдельным темам курса «Математика 5-6», «Алгебра 7-9» и «Геометрия 7-9»;
6. Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.
7. Компенсировать недостатки в обучении математике.

Курс предусматривает углубленное рассмотрение как теоретического, так и практтческого материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд метапредметных связей и направлен в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики, систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

Участники программы – обучающиеся 9-х классов.

Педагогические технологии, которые используются при изучении курса внеурочной деятельности

Организация занятий внеурочной деятельности должна существенно отличаться от урочной: учащемуся необходимо давать достаточное время на размышление, приветствовать любые попытки самостоятельных рассуждений, выдвижения гипотез, способов решения задач. В программе заложена возможность дифференцированного обучения.

Применяются следующие виды деятельности на занятиях: обсуждение, тестирование, конструирование тестов, заданий, исследовательская деятельность, работа с текстом, диспут, обзорные лекции, мини-лекции, семинары и практикумы по решению задач, предусмотрены консультации.

Методы и формы обучения определяются требованиями ФГОС, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим определены основные приоритеты методики изучения элективного курса: обучение через опыт и сотрудничество; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий - метод проектов); личностно-деятельностный и субъект–субъективный подход (большее внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Реализация программы предполагает использование в качестве дидактических средств медиаресурсов, организацию самостоятельной работу учащихся с использованием дистанционных образовательных технологий, в том числе осуществлять консультационные процедуры через форум, чат, электронную почту.

Условия реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения, 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность одного академического часа – 40

мин. Педагог имеет возможность самостоятельно распределять последовательность изучения тем.

Форма обучения – очная. В условиях перехода на дистанционное обучение программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий.

Оценка знаний учащихся

Образовательный процесс строится на основе дифференцированного обучения и учёта индивидуальных возможностей каждого ребёнка. Для достижения более продуктивного результата используется система разноуровневого контроля знаний, умений и навыков. Она обеспечивает высокое качество обучения, способствует повышению активности и работоспособности учащихся на занятиях, привитию им интереса к математике.

Формы и методы контроля: тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, письменный и устный зачет, проверочные письменные работы, наблюдение. Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень знаний и умений тестируемого.

Предусмотрено проведение промежуточных зачетов по окончанию каждого модуля, выполнение творческих заданий и итоговой зачетной работы.
Основным дидактическим средством для предлагаемой программы являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, открытых банков заданий или составлены учителем.

Содержание программы

1. Модуль «Алгебра», 1 часть. Базовый уровень - 24ч.

1.1. Числа, числовые выражения, проценты (3 часа)

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

Формы контроля: самостоятельная работа. (https://lesson.edu.ru/lesson/c1462a26-9fab-4500-b793-c2cf7b58c1c6?backUrl=%2F02.2%2F09%3Fclass%3D09

1.2. Буквенные выражения с переменными (3 часа)

Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби.

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

Формы контроля: практикум, взаимопроверка.

1.3. Уравнения и неравенства (3 часа)

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

Формы контроля: тестирование, самопроверка.

1.4. Прогрессии (3 часа)

Арифметическая и геометрическая числовые последовательности. Разность арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

Формы контроля: самостоятельная работа.

1.5. Функции и графики (3 часа)

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратно пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

Формы контроля: зачет.

1.6. Текстовые задачи (4 часа)

Текстовые задачи. Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения.

Формы контроля: практикум, взаимопроверка. (https://lesson.edu.ru/lesson/5efa9df2-16a4-421c-a711-e5caaf98d9dc?backUrl=%2F02.3%2F09%3Fclass%3D09

1.7. Элементы статистики и теории вероятностей (3 часа)

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

Формы контроля: самостоятельная работа.

1.8. Тренировочная работа по прототипам ОГЭ (2 часа)

Формы контроля: зачет. (https://lesson.edu.ru/lesson/9e80f22c-2b34-4886-b584-f28baedb8883?backUrl=%2F02.2%2F09%3Fclass%3D09

2. Модуль «Геометрия», 1 часть. Базовый уровень - 10 ч.

2.1. Треугольники (3 часа)

Треугольники. Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний
треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

Формы контроля: тестирование, самопроверка.

2.2. Многоугольники (3 часа)

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

Формы контроля: практикум, взаимопроверка.

2.3. Окружность (3 часа)

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

Формы контроля: самостоятельная работа.

2.6.* Тестирование по геометрии *(1 час)

Формы контроля: тест. (https://lesson.edu.ru/lesson/5efa9df2-16a4-421c-a711-e5caaf98d9dc?backUrl=%2F02.3%2F09%3Fclass%3D09

Планируемые результаты

Широкий социально-экономический контекст заданий создаёт базу для формирования важнейших **результатов** освоения курса.

Личностные результаты:

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:
Основы *социально-критического мышления*, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:
Гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:
Готовность и способность к участию в *школьном самоуправлении* в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

готовность к выбору *профильного образования*.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Девятиклассник научится:

Самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им

адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров; осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия; оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия.

Девятиклассник получит возможность:

Определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планировать пути достижения целей; устанавливать целевые приоритеты; самостоятельно контролировать своё время и управлять им; принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания; адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации; предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные:

Девятиклассник научится:

Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

Осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

В процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

Работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

основам коммуникативной рефлексии;

использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых

действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Девятиклассник получит возможность:

Вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

Следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные:

Девятиклассник научится:

Выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации)

Проводить доказательные рассуждения;

Самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;

Синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

Использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии , постановки аналитических вопросов для решения задач.

умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации

Владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;

Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;

Анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;

Выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;

Осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;

Устанавливать причинно-следственные связи;

Проводить доказательные рассуждения;

Проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с воспол-нением недостающих компонентов.

Девятиклассник получит возможность:

Комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;

Исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;

Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предложений; описание результатов этих работ;

Самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

Предметные результаты (алгебра):

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных; математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к

непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметные результаты (геометрия):

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);

7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использование при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	ЭЦОР
1	Модуль «Алгебра», 1 часть. Базовый уровень	24	https://lesson.edu.ru/lesson/
2	Модуль «Геометрия», 1 часть. Базовый уровень	10	https://lesson.edu.ru/lesson/
	Итого:	34	

Поурочное планирование

№ урока	Тема урока	Всего часов	в том числе		Формы проведения занятия и формы контроля
			теория	практика	
1. Модуль «Алгебра», 1 часть. Базовый уровень		**24**	**6**	**18**	
1	Введение. Знакомство со структурой экзамена. Форма бланка ОГЭ. Минимальный порог ОГЭ. Числа и вычисления. Сравнение чисел	1	1	0	Практикум - Самостоятельная работа https://lesson.edu.ru/lesson/1396193f-ba6b-4be8-86f3-f5bd1f921ac1?backUrl=%2F02.2%2F09%3Fclass%3D09
2	Числа и вычисления. Действия с обыкновенными дробями, с десятичными дробями	1	0	1	Решение задач
3	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Числовые выражения. Проценты	1	0	1	Практикум - Самостоятельная работа
4	Буквенные выражения с переменными	1	1	0	Мини-лекция
5	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Буквенные выражения с переменными	1	0	1	Практикум
6	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Буквенные выражения с переменными	1	0	1	Практикум, взаимопроверка
7	Уравнения и неравенства. Числовые неравенства, координатная прямая	1	1	0	Проблемная лекция
8	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Уравнения и неравенства, координатная прямая	1	0	1	Астер-класс
9	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Уравнения и неравенства, координатная прямая	1	0	1	Тестирование, самопроверка https://lesson.edu.ru/lesson/4be59283-f518-440d-a2d4-fae249d004fe?backUrl=%2F0

					2.2%2F09%3Fclass%3D09
10	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	1	0	интерактив
11	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Прогрессии	1	0	1	Практикум
12	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Прогрессии	1	0	1	Практткум- Самостоятельная работа
13	Функции и графики	1	1	0	Проблемная лекция
14	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Анализ таблиц, графиков функций	1	0	1	Консультации - Тест https://lesson.edu.ru/lesson/1f6d0263-bd83-422d-be28-1220641c12b1?backUrl=%2F02.2%2F09%3Fclass%3D09
15	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Анализ таблиц, графиков функций	1	0	1	Зачет
16	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1	0	1	Практические задачи
17	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1	0	1	Практические задачи
18	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1	0	1	Практические задачи
19	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1	0	1	Практикум, взаимопроверка
20	Элементы статистики и теории вероятностей	1	1	0	Мини-лекция
21	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Элементы статистики и теории вероятностей	1	0	1	Практикум
22	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Алгебра». Элементы статистики и теории вероятностей	1	0	1	Практикум - Самостоятельная работа
23	Тренировочная работа по прототипам ОГЭ	1	0	1	Практикум
24	Тренировочная работа по прототипам ОГЭ	1	0	1	Зачет

2. Модуль «Геометрия», 1 часть. Базовый уровень		**10**	**3**	**7**	
25	Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Равенство, подобие треугольников	1	1	0	Проблемная лекция
26	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Геометрия». Треугольники	1	0	1	Решение задач
27	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Геометрия». Треугольники	1	0	1	Тестирование, самопроверка
28	Свойства четырёхугольников. Параллелограмм и его виды. Трапеция. Многоугольники	1	1	0	Мини-лекция
29	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Геометрия». Четырёхугольники	1	0	1	Рещение задач
30	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Геометрия». Многоугольники	1	0	1	Практикум, взаимопроверка
31	Окружность. Круг. Углы в окружности. Касательная и её свойства. Описанные и вписанные окружности	1	1	0	Практикум https://lesson.edu.ru/lesson/ce67d626-14b0-43ab-81fa-96b27b7ca5f6?backUrl=%2F02.3%2F09%3Fclass%3D09
32	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Геометрия». Окружность	1	0	1	Практикум
33	Разбор заданий демоверсии (1 часть)- модуль «Геометрия». Окружность	1	0	1	Практикум - Самостоятельная работа
34	Тестирование по геометрии	1	0	1	Тест https://lesson.edu.ru/lesson/adf4dd49-63be-42e2-98b4-f26bc5481387?backUrl=%2F02.3%2F09%3Fclass%3D09
	ИТОГО	***34***	***9***	***25***	

Способы оценки достижения планируемых результатов

Формы и методы контроля: тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, письменный и устный зачет, проверочные письменные работы.

Организация и проведение аттестации учащихся. Предусмотрено проведение промежуточных зачетов по окончанию каждого модуля, выполнение домашней проверочной работы и пробного экзамена.

Основным дидактическим средством для предлагаемой программы являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, открытых банков заданий или составлены учителем.

Реализация программы предполагает использование в качестве дидактических средств медиаресурсов, организацию самостоятельной работы учащихся с использованием дистанционных образовательных технологий, в том числе осуществлять консультационные процедуры через форум, чат, электронную почту.

Учебно-методическое обеспечение

Рекомендуемая литература

Алгебра

1. ФГОС. Алгебра. Сборник рабочих программ.7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. Организаций/ (сост. Т.А. Бурмистрова)-3- е изд. М.: Просвещение, 2022.
2. ОГЭ Математика: типовые варианты экзаменационных заданий: 50 вариантов/под ред. И. В. Ященко. - М.: Издательство «Экзамен», 2025.
3. Макарычев Ю.Н. Алгебра, 7кл: учебник для общеобразовательных организаций /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского. -: Прсвещение, 2020.
4. Макарычев Ю.Н. Алгебра, 8 кл: учебник для общеобразовательных организаций /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского. -: Прсвещение, 2020.
5. Макарычев Ю.Н. Алгебра, 9 кл: учебник для общеобразовательных организаций /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского. -: Прсвещение, 2020.

Геометрия

6. ФГОС. Геометрия. Сборник рабочих программ.7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. Организаций/(сост. Т. А. Бурмистрова)-3 е изд. дораб. М.: Просвещение, 2020.
7. *Геометрия.* 7–9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / Л. С.

Атанасян [и др.]. – М.: Просв., 2020.
8. И. В. Ященко, С.А. Шестаков. Я сдам ОГЭ! Типовые задания. Геометрия. М: Просвещение. 2022.
9. Зив, Б. Г. Геометрия: дидактические материалы: 9 кл. / Б. Г. Зив. – М.: Просвещение, 2022.
10. Изучение геометрии в 7–9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя / Л. С. Атанасян [и др.]. – М.: Просвещение, 2021.
11. Мищенко, Т. М. Геометрия: тематические тесты: 9 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2023.

Материально-техническое обеспечение

Средство обучения	Кол-во штук
Библиотечный фонд (методические пособия)	1
Бумага А4 офисная (белая)	300
Интерактивная доска с проектором	1
Канцелярские принадлежности: ручки гелевые/шариковые, простой карандаш, линейка, ластик	12
Флэш-накопитель (USB)	1
Компьютер с наличием выхода в Internet	1
Учебный класс с мебелью	1

Дополнительная литература для учителя

1. И. В. Ященко, С.А. Шестаков. Я сдам ОГЭ! Математика. ОГЭ. Модульный курс. Методика подготовки. М: Просвещение. 2023
2. Зив, *Б. Г.* Задачи по геометрии: пособие для учащихся 7–11 классов общеобразовательных организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М.: Просвещение, 2024.
3. Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7–9 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 2022.
4. Саврасова, С. М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. – М., 2020.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников

5. ОГЭ-2026, математика: задания, ответы, решения. https://math-oge.sdamgia.ru/.
6. Библиотека цифрового образовательного контента https://lesson.edu.ru