

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПОРШУРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 7
от 29 августа 2024 г.

Утверждено: приказ №228
от 29 августа 2024 г.

Директор школы:

_____ / Е.В. Ветошкина/
подпись расшифровка

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

Возраст обучающихся 14-16 лет
Срок реализации: 9 МЕСЯЦЕВ

Составитель: Редькина Татьяна Валентиновна,
учитель математики

д.Поршур-Тукля, 2024 - 2025

Раздел I
КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ
Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа «Математический практикум» составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22 сентября 2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказом Министерства образования и науки Удмуртской Республики от 23 июня 2020 года № 699 «Об утверждении целевой модели развития системы дополнительного образования детей в Удмуртской Республике».
- Уставом муниципального учреждения дополнительного образования МОУ «Поршурская СОШ»
- Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе педагога дополнительного образования МОУ «Поршурская СОШ»

Рабочая программа кружка составлена в соответствии с **рабочей программой воспитания МОУ «Поршурская СОШ»**.

Кружок направлен на создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- 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 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.

Кружок направлен на передачу школьникам социально значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющие привлечь их внимание к проблемам нашего общества, формирующие их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.

(В соответствии с модулем «Внеурочная деятельность» рабочей программы воспитания).

В соответствии с **рабочей программой воспитания МОУ «Поршурская СОШ»** на 2023-2024 учебный год члены кружка принимают участие в декаде точных наук и в мероприятиях Центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка Роста».

Направленность программы. Программа «Математический практикум» имеет **естественнонаучную** направленность.

Обобщенные ориентиры: формирование научного мировоззрения, научного мышления, освоение методов научного познания мира и развитие исследовательских способностей учащихся в области математических наук, а также математической компетентности, создание положительной мотивации обучения.

Уровень программы – одноуровневый, базовый.

Актуальность программы. Формирование умения рассуждать, доказывать и решать задачи в процессе обучения математике является одной из важнейших педагогических задач. Содержание данного курса кружка предоставляет большие возможности для решения данной задачи. В ходе изучения школьного курса математики 9 класса создаются предпосылки для развития мышления учащихся, формирования у них умения подмечать закономерности, выдвигать гипотезы и обосновывать их, делать выводы, проводить правдоподобные и доказательные рассуждения.

Однако реализация этих возможностей в практике проведения кружковых занятий в значительной степени зависит от того, насколько основная педагогическая задача данного кружка находится в поле зрения учителя на всех этапах занятия – при изучении теоретического материала, при проверке домашнего задания, в ходе решения математических задач. Специфика кружка выражается в том, что в нем основное время и значительное место отводятся задачам самого разнообразного плана, начиная с элементарных упражнений и кончая задачами, требующими нестандартных подходов к решению. 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.

В процессе проведения кружка в 9 классе следует продолжать работу, направленную на формирование таких специальных умений и навыков по данному предмету, которые отвечают таким требованиям, как правильность, осознанность, автоматизм, рациональность, обобщенность и прочность. 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 материала, 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.

Отличительные особенности программы в том, что она подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их умений по предмету.

А также :

- интеграцию разных тем;
- практическую значимость для обучающихся ;
- использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ОГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий - применение тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ОГЭ по математике 2024 и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ОГЭ.

Новизна заключается в том, что предлагаемый **кружок** обеспечит более осознанное восприятие учебного материала, задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать уверенность у обучающихся при сдаче экзамена. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что она сочетает в себе учебный, развивающий и воспитательный аспекты, ориентирована на учащихся 9 класса, заканчивающих курс основной школы, находящихся на пороге выбора профиля обучения, рассчитана на один год. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства, домашнего применения, убеждают учащихся в значении математики для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность в полезности и практической значимости математики, ее роли в современной культуре.

Адресат программы: в группу набираются дети 14 – 16 лет. Состав группы постоянный, набор детей свободный.

Практическая значимость для целевой группы- программа курса ориентирована на формирование базовой математической компетентности и способствует созданию положительной мотивации обучения.

Преимственность: содержание программы соблюдает преимущество с программами по математике общеобразовательной школы.

Объём программы: Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы - 34 часа.

Срок освоения программы – программа рассчитана на 9 месяцев обучения, общий объем реализации -34 учебных недели,34 часа за год обучения.

Особенности реализации образовательного процесса, формы организации образовательного процесса

теоретические и практические занятия, групповые, индивидуально-групповые, индивидуальные занятия, консультации, возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме. Теоретические занятия проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом. Практические занятия организуются только после того, как обучающиеся повторяют и осваивают теоретическую часть.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации их самостоятельной работы.

Форм обучения – очная. При реализации программы (частично) применяется электронное обучение/дистанционные образовательные технологии

Режим занятий – занятия проводятся 1 раз в неделю по 45 минут.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель : формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений алгебраических и геометрических задач, формирование опыта творческой деятельности, развитие мышления и математических способностей школьников.

Задачи :

- систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках математики в 7–9 классах;
- развитие познавательного интереса школьников к изучению математики;
- продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач;
- развитие логического мышления и интуиции учащихся;
- расширение сфер ознакомления с нестандартными методами решения задач
- подготовить обучающихся к экзаменам;
- совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;
- формировать навыки самостоятельной работы;
- формировать навыки работы со справочной литературой»
- формировать умения и навыки исследовательской деятельности;
- способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся;
- помочь сориентироваться в выборе профиля для дальнейшего обучения

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практик а	
1	Введение. Инструктаж по ТБ. Совместные действия с дробями	7	2	5	Нулевой контрольный срез
2	Разложение многочлена на множители.	4	1	3	
3	Системы уравнений	5	1	4	
4	Неравенства	5	2	3	
5	Координаты и графики	3	1	2	Промежуточный контроль
6	Преобразование выражений, содержащих квадратный корень	5	1	4	
7	Геометрия	5	1	4	Итоговый тест
	Всего	34	9	25	

Содержание учебно-тематического плана

1. Совместные действия с дробями(7 ч)

Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование алгебраических дробей. Сокращение дробей

2. Разложение многочлена на множители(4 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. Способ группировки.

3. Системы уравнений (5 ч)

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений

4. Неравенства (5 ч)

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

5. Координаты и графики (3 ч)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы. .

6. Преобразование выражений, содержащих квадратный корень (5 ч)

Свойства квадратного корня. Внесения множителя под знак корня. Вынесения множителя из-под знака корня. Преобразование выражений.

7. Геометрия (5 ч)

Геометрические формы, фигуры и тела. Треугольник. Четырёхугольник. Окружность и круг. Площади плоских фигур. Координаты и векторы.

Планируемые результаты

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;
- уметь 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;

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 контаргументы, 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 удаленного доступа;
- уметь грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты - ответы.

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.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

Математика. Алгебра. Геометрия.

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Действительные числа

Обучающийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Алгебраические выражения

Обучающийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Уравнения

Обучающийся научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства

Обучающийся научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления.

Основные понятия. Числовые функции

Обучающийся научится:

- • понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Описательная статистика

Обучающийся научится

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Случайные события и вероятность

Обучающийся научится

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Комбинаторика

- Обучающийся научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Наглядная геометрия

Обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Измерение геометрических величин

Обучающийся научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Координаты

Обучающийся научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Координаты

Обучающийся научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Раздел II

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график с 02.09.2024 г. по 23.05.2025 г.

п/п	тема занятия	кол-во часов	дата проведения занятия (план)	дата проведения занятия (факт)
1	Введение. Инструктаж по ТБ Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1	4.09.24	
2	Умножение и деление алгебраических дробей.	1	11.09.24	
3	Сокращение дробей	1	18.09.24	
4	Преобразование алгебраических дробей.	1	25.09.24	
5	Преобразование алгебраических дробей.	1	1.10.24	
6	Преобразование алгебраических дробей.	1	9.10.24	
7	Преобразование алгебраических дробей.	1	16.10.24	
8	Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения).	1	23.10.24	
9	Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения).	1	6.10.24	
10	Применение специальных приёмов при решении систем уравнений	1	13.11.24	
11	Применение специальных приёмов при решении систем уравнений	1	20.11.24	
12	Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных).	1	27.11.24	
13	Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных).	1	4.12.24	

14	Неравенства Метод интервалов.	1	11.12.24	
15	Неравенства Область определения выражения.	1	18.12.24	
16	Неравенства Системы неравенств	1	25.12.24	
17	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.	1	8.01.25	
18	Уравнения прямых, парабол, гипербол.	1	15.01.25	
19	Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы	1	22.01.25	
20	Разложение многочлена на множители.	1	29.01.25	
21	Вынесение общего множителя за скобки.	1	5.02.25	
22	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.	1	12.02.25	
23	Способ группировки	1	19.02.25	
24	Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения).	1	26.02.25	
25	Свойства квадратного корня.	1	5.03.25	
26	Свойства квадратного корня.	1	12.03.25	
27	Внесения множителя под знак корня. Вынесения множителя из-под знака корня.	1	19.03.25	
28	Преобразование выражений	1	26.03.25	
29	Преобразование выражений	1	2.04.25	
30	Геометрические формы, фигуры и тела. Треугольник	1	9.04.25	
31	Геометрические формы, фигуры и тела. Четырехугольник.	1	16.04.25	
32	Геометрические формы, фигуры и тела. Окружность и круг.	1	23.04.25	
33	Геометрические формы, фигуры и тела. Площади плоских фигур.	1	30.05.25	
34	Геометрические формы, фигуры и тела. Координаты и векторы	1	7.05.25	

Условия реализации программ:

Помещение: учебный кабинет, оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы, стулья, классная доска, шкафы для хранения учебной и методической литературы, наглядных пособий. На занятиях используются наглядные пособия, плакаты, книги, ноутбук.

Возможно использование интернет - технологий и мультимедийного оборудования при проведении занятий.

В качестве дидактического материала используются:

- учебники по математике для 5-9 классов
- раздаточный материал;
- печатные и электронные варианты КИМ по математике;
- наглядные пособия;
- таблицы с теоретическими материалами;
- математическая литература для чтения;
- сведения из интернета;
- книги, брошюры, справочники;
- компьютерные презентации по темам.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы аттестации и контроля

1. Промежуточный тест в форме ОГЭ (декабрь)
2. Итоговый тест(май)

эти формы аттестации/контроля позволят выявить соответствие результатов образования поставленным целям и задачам.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические особенности организации образовательного процесса – методики, используемые в работе, соответствуют математической направленности и содержанию программы и соответствуют индивидуальным особенностям учащихся

Формы организации учебного занятия- лекции, практикумы, исследовательские уроки, консультации.

Методы обучения и воспитания : методы обучения -словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный и метод воспитания -убеждения, поощрения, стимулирования, мотивация, создание ситуаций .

Педагогические технологии: технология группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, личностно - ориентированного обучения, здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы: наглядные, демонстративные пособия, тренажеры по математике; подборки материалов, заданий, раздаточный материал по темам и разделам.

Методические разработки: подборки разноуровневых заданий по темам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Печатные издания

1. Алгебра.7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. Под. ред. С.А.Теляковского.- М.:Просвещение,2024.
2. Алгебра.8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. Под. ред. С.А.Теляковского.- М.:Просвещение,2024.
3. Алгебра.9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. Под. ред. С.А.Теляковского.- М.:Просвещение,2024.
4. Геометрия,7-9 класс.: Учебник для общеобразовательных учреждений., под. ред. Л.С. Атанасян. -М.:Просвещение,2024.

5. ОГЭ-2025. Математика. Типовые задания. Ященко И.В.
6. ОГЭ-2025. Математика. Модульный курс. Алгебра. Ященко И.В.
7. ОГЭ-2025. Математика. Модульный курс. Геометрия. Ященко И.В.
8. Газета «Математика», приложение к «1 сентября»
8. Библиотечка «Первого сентября»
9. Демоверсия ОГЭ-2025 по математике.
10. Л.В.Кузнецова. «Сборник заданий для проведения письменного экзамена по математике за курс основной школы»
11. Модульный курс «Я сдам ОГЭ!»

2. Интернет - ресурсы

1. <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
2. <http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
3. <http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
4. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
5. <http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ.
6. <http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»
7. <http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений
8. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.
9. <http://alexlarin.net/> - Основной целью создания этого сайта было оказание информационной поддержки студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике, поступлении в ВУЗы.
10. <http://shpargalka.ege.ru/> - информационная поддержка студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике
11. <http://peshyorga.pf/> - Дистанционная обучающая система для подготовки к экзамену «РЕШУ ОГЭ» создана творческим объединением «Центр интеллектуальных инициатив». Руководитель — учитель математики гимназии № 261 Санкт-Петербурга, Почетный работник общего образования РФ, Учитель года России — 2007, член Федеральной комиссии по разработке контрольно-измерительных материалов по математике для проведения единого государственного экзамена по математике Гущин Д. Д.
12. <http://matematikalegko.ru/> - проект "Математика? Легко!!!" создан для того, чтобы помочь Обучающимся в подготовке к сдаче **ГИА по математике**. На данный момент на блоге размещено решение более 1000 задач, дано множество рекомендаций по ходу решения, представленный материал поможет достойно подготовиться к сдаче экзамена.

<http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v10>,

<http://www.coolreferat.com/>,

www.zadanonadom.ru,

www.mathgia.ru - Открытый банк задач по математике (ГИА)

<http://www.mathnet.spb.ru/> **Дмитрий Гуцин** – сайт элементарной математики

<http://www.fipi.ru/> - ФИПИ

<http://www.ege.edu.ru/> - Официальный информационный портал ЕГЭ

<http://egeigia.ru/> - Информационный образовательный портал. Подготовка к экзаменам

<http://uztest.ru/> онлайн тесты по математике (ГИА, ЕГЭ).

<http://festival.1september.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.ziimag.narod.ru/>

<http://www.alleng.ru/>

<http://bbk50.narod.ru/>

<http://smekalka.pp.ru/>

<http://pedsovet.su/load/18>