МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 136 ИМЕНИ ПОЛКОВНИКА

МИЛИЦИИ ЯКОВА АБРАМОВИЧА ВАГИНА» г. Перми

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДЕНА**  приказом директора школы  № 142-л/с от 31.08.2023 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Удников |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»**

для обучающихся 8 классов

​**‌ ‌**​

Пермь 2023 г.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА

**ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАУЧЕБНОГОКУРСА"АЛГЕБРА"**

Рабочая программа по учебномукурсу"Алгебра"дляобучающихся8классовразработананаосновеФедерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеии положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпохуцифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованнымсовременным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служитопорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостьюстановится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательнойподготовки,втомчислеиматематической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственнымприменениемматематики:ивсфереэкономики,ивбизнесе,ивтехнологическихобластях,идажевгуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может статьзначимымпредметом,расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являютсяфундаментальныеструктурынашегомира:пространственныеформыиколичественныеотношенияотпростейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых дляразвитиянаучныхиприкладныхидей.Безконкретныхматематическихзнанийзатрудненопониманиепринципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретацияразнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективнаповседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнятьрасчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмамигеометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц,диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характерслучайныхсобытий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё болееважным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственныхнавыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человекаестественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ исинтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математическихумозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений,способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самымразвивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формированииалгоритмическойкомпонентымышленияивоспитанииуменийдействоватьпозаданнымалгоритмам,совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебнойдеятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная сторонымышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную иинформативнуюречь,умениеотбиратьнаиболееподходящиеязыковые,символические,графическиесредства длявыражениясужденийинаглядногоихпредставления.

Необходимымкомпонентомобщейкультурывсовременномтолкованииявляетсяобщеезнакомствосметодамипознаниядействительности,представлениеопредметеиметодахматематики,ихотличийот методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свойвкладвформированиеобщейкультурычеловека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманиюкрасотыиизяществаматематическихрассуждений,восприятиюгеометрическихформ,усвоениюидеисимметрии.

# ЦЕЛИИЗУЧЕНИЯУЧЕБНОГОКУРСА"АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение другихдисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо дляпродолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представленийопроисхожденииисущностиалгебраическихабстракций,способеотраженияматематическойнаукойявлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научномпознании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления,необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественнымобразом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требуеткритичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы,формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышленияобучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение иконкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объёмсамостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественнымобразомявляется реализациейдеятельностногопринципаобучения.

Вструктурепрограммыучебногокурса«Алгебра»основнойшколыосновноеместозанимаютсодержательно-методическиелинии:«Числаивычисления»;«Алгебраическиевыражения»;

«Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линийразвивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь ивзаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логическирассуждать,использоватьтеоретико-множественныйязык.Всвязисэтимцелесообразновключитьвпрограмму некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математическогообразования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математическогоязыка.Такимобразом,можноутверждать,чтосодержательнойи структурнойособенностьюкурса

«Алгебра»являетсяегоинтегрированныйхарактер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики,способствуетразвитиюуобучающихсялогическогомышления,формированиюуменияпользоватьсяалгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни.Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами,формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линииотнесенок старшемузвенуобщегообразования.

Содержание двух алгебраических линий **—** «Алгебраические выражения» и «Уравнения инеравенства»способствуетформированиюуобучающихсяматематическогоаппарата,необходимогодля решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основнойшколе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрируетзначение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов иявлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитиеалгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, иовладениенавыкамидедуктивныхрассуждений.Преобразованиесимвольныхформвноситсвойспецифическийвкладвразвитиевоображения,способностейкматематическомутворчеству.

Содержаниефункционально-графическойлиниинацеленонаполучениешкольникамизнанийофункциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разно образныхпроцессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию уобучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики **—**словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о ролиматематикивразвитиицивилизацииикультуры.

# МЕСТОУЧЕБНОГОКУРСАВУЧЕБНОМПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания:«Числа и вычисления»,«Алгебраические выражения»,

«Уравненияинеравенства»,«Функции».Учебныйпланнаизучениеалгебрыв8классахотводит3учебныхчасавнеделю,102учебныхчаса вгод.

# СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОГОКУРСА"АЛГЕБРА"

**Числаивычисления**

Квадратныйкореньизчисла.Понятиеобиррациональномчисле.Десятичныеприближенияиррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение кпреобразованиючисловыхвыраженийивычислениям.Действительные числа.

Степеньсцелымпоказателемиеёсвойства.Стандартнаязаписьчисла.

# Алгебраическиевыражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.Алгебраическаядробь.Основноесвойствоалгебраическойдроби.Сложение,вычитание,

умножение,делениеалгебраическихдробей.Рациональныевыраженияиихпреобразование.

# Уравненияинеравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решениеуравнений,сводящихсяклинейнымиквадратным.Простейшиедробно-рациональныеуравнения.

Графическаяинтерпретацияуравненийсдвумяпеременнымиисистемлинейныхуравненийсдвумяпеременными.Примерырешениясистемнелинейныхуравненийс двумяпеременными.

Решениетекстовыхзадачалгебраическимспособом.

Числовыенеравенстваиихсвойства.Неравенствосоднойпеременной.Равносильностьнеравенств.Линейныенеравенствасоднойпеременной.Системылинейныхнеравенствсоднойпеременной.

# Функции

Понятиефункции.Областьопределенияимножествозначенийфункции.Способызаданияфункций.

Графикфункции.Чтениесвойствфункциипоеёграфику.Примерыграфиковфункций,отражающихреальныепроцессы.

Функции,описывающиепрямуюиобратнуюпропорциональныезависимости,ихграфики.Функцииy=x²,y= x³,у=√х,y=IхI.

Графическоерешениеуравненийисистемуравнений.

# ПЛАНИРУЕМЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общегообразованияследующихличностных,метапредметныхи предметныхобразовательныхрезультатов:

# ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Личностныерезультатыосвоенияпрограммыучебногокурса«Алгебра»характеризуются:

# Патриотическоевоспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношениемк достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этихдостиженийвдругихнаукахиприкладныхсферах.

# Гражданскоеидуховно-нравственноевоспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением оматематическихосновахфункционированияразличныхструктур,явлений,процедургражданскогообщества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных спрактическим применением достижений науки, осознанием важности мораль- но-этическихпринциповвдеятельностиучёного.

# Трудовоевоспитание:

установкойнаактивноеучастиеврешениипрактическихзадачматематическойнаправленности,осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешнойпрофессиональнойдеятельностииразвитиемнеобходимыхумений;

осознаннымвыборомипостроениеминдивидуальнойтраекторииобразованияижизненныхплановсучётомличныхинтересовиобщественныхпотребностей.

# Эстетическоевоспитание:

способностьюкэмоциональномуиэстетическомувосприятиюматематическихобъектов,задач,решений,рассуждений; умениювидетьматематическиезакономерностивискусстве.

# Ценностинаучногопознания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основныхзакономерностяхразвитиячеловека,природыиобщества,пониманиемматематическойнаукикаксферычеловеческойдеятельности,этаповеёразвитияизначимости дляразвитияцивилизации;

овладениемязыкомматематикииматематическойкультуройкаксредствомпознаниямира;овладениемпростейшиминавыкамиисследовательскойдеятельности.

# Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здоровогообразажизни(здоровоепитание,сбалансированныйрежимзанятийиотдыха,регулярнаяфизическаяактивность);

сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоего праванаошибкуитакогожеправадругогочеловека.

# Экологическоевоспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранностиокружающейсреды,планированияпоступковиоценкиихвозможныхпоследствийдляокружающейсреды;

осознаниемглобальногохарактераэкологическихпроблемипутейихрешения.

# Личностныерезультаты,обеспечивающиеадаптациюобучающегосякизменяющимсяусловиямсоциальнойиприроднойсреды:

* готовностьюкдействиямвусловияхнеопределённости,повышениюуровнясвоей

компетентностичерезпрактическуюдеятельность,втомчислеумениеучитьсяудругихлюдей,приобретать всовместнойдеятельностиновыезнания,навыкиикомпетенцииизопытадругих;

* необходимостьювформированииновыхзнаний,втомчислеформулироватьидеи,понятия,гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефицитысобственныхзнанийикомпетентностей,планироватьсвоёразвитие;
* способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию каквызов,требующийконтрмер,корректироватьпринимаемыерешенияидействия,формулироватьиоцениватьрискиипоследствия,формироватьопыт.

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуютсяовладением*универсальными****познавательными****действиями,универсальными****коммуникативными****действиямииуниверсальными* ***регулятивными*** *действиями.*

1. *Универсальные****познавательные*** *действияобеспечиваютформированиебазовыхкогнитивныхпроцессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических,исследовательских операций,уменийработатьсинформацией).*

# Базовыелогическиедействия:

* + выявлятьихарактеризоватьсущественныепризнакиматематическихобъектов,понятий,отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливатьсущественный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критериипроводимогоанализа;
  + воспринимать,формулироватьипреобразовыватьсуждения:утвердительныеиотрицательные,единичные,частные иобщие;условные;
  + выявлятьматематическиезакономерности,взаимосвязиипротиворечиявфактах,данных,наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей ипротиворечий;
  + делатьвыводысиспользованиемзаконовлогики,дедуктивныхииндуктивныхумозаключений,умозаключенийпоаналогии;
  + разбиратьдоказательстваматематическихутверждений(прямыеиотпротивного),проводитьсамостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию,приводитьпримерыиконтрпримеры;обосновыватьсобственные рассуждения;
  + выбиратьспособрешенияучебнойзадачи(сравниватьнескольковариантоврешения,выбиратьнаиболееподходящийсучётомсамостоятельновыделенныхкритериев).

# Базовыеисследовательскиедействия:

* + использоватьвопросыкакисследовательскийинструментпознания;формулироватьвопросы,фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное,формироватьгипотезу,аргументироватьсвоюпозицию,мнение;
  + проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшоеисследованиепоустановлениюособенностейматематическогообъекта,зависимостейобъектовмеждусобой;
  + самостоятельноформулироватьобобщенияивыводыпорезультатампроведённого

наблюдения,исследования,оцениватьдостоверностьполученныхрезультатов,выводовиобобщений;

* + прогнозироватьвозможноеразвитиепроцесса,атакжевыдвигатьпредположенияоегоразвитиивновыхусловиях.

# Работасинформацией:

* + выявлятьнедостаточностьиизбыточностьинформации,данных,необходимыхдлярешениязадачи;
  + выбирать,анализировать,систематизироватьиинтерпретироватьинформациюразличныхвидовиформпредставления;
  + выбиратьформупредставленияинформацииииллюстрироватьрешаемыезадачисхемами,диаграммами,инойграфикойиихкомбинациями;
  + оцениватьнадёжностьинформациипокритериям,предложеннымучителемилисформулированнымсамостоятельно.

1. *Универсальные****коммуникативные****действияобеспечиваютсформированностьсоциальныхнавыковобучающихся.*

# Общение:

* + восприниматьиформулироватьсуждениявсоответствиисусловиямиицелямиобщения;ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, даватьпояснения походурешениязадачи,комментироватьполученныйрезультат;
  + входеобсуждениязадаватьвопросыпосуществуобсуждаемойтемы,проблемы,решаемойзадачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения ссуждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; вкорректнойформеформулироватьразногласия,своивозражения;
  + представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;самостоятельновыбиратьформатвыступлениясучётомзадачпрезентациииособенностейаудитории.

# Сотрудничество:

* + пониматьииспользоватьпреимуществакоманднойииндивидуальнойработыприрешенииучебныхматематическихзадач;
  + приниматьцельсовместнойдеятельности,планироватьорганизациюсовместнойработы,распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщатьмнениянесколькихлюдей;
  + участвоватьвгрупповыхформахработы(обсуждения,обменмнениями,мозговыештурмыидр.);
  + выполнятьсвоючастьработыикоординироватьсвоидействиясдругимичленамикоманды;
  + оцениватькачествосвоеговкладавобщийпродуктпокритериям,сформулированнымучастникамивзаимодействия.

1. *Универсальные****регулятивные****действияобеспечиваютформированиесмысловыхустановокижизненных навыковличности.*

# Самоорганизация:

самостоятельносоставлятьплан,алгоритмрешениязадачи(илиегочасть),выбиратьспособрешения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать икорректироватьвариантырешенийс учётомновойинформации.

# Самоконтроль:

* владетьспособамисамопроверки,самоконтроляпроцессаирезультатарешенияматематическойзадачи;
* предвидетьтрудности,которыемогутвозникнутьприрешениизадачи,вноситькоррективывдеятельностьнаосновеновыхобстоятельств,найденныхошибок,выявленныхтрудностей;
* оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснятьпричиныдостиженияилинедостиженияцели,находитьошибку,даватьоценкуприобретённомуопыту.

# ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Освоениеучебногокурса«Алгебра»8классдолжнообеспечиватьдостижениеследующихпредметныхобразовательныхрезультатов:

# Числаивычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения,округленияивычислений;изображатьдействительныечислаточкаминакоординатнойпрямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используяпри необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратныекорни,используясвойствакорней.

Использоватьзаписибольшихималыхчиселспомощьюдесятичныхдробейистепенейчисла10.

# Алгебраическиевыражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений,содержащихстепенисцелымпоказателем.

Выполнятьтождественныепреобразованиярациональныхвыраженийнаосновеправилдействийнадмногочленамииалгебраическимидробями.

Раскладыватьквадратныйтрёхчленнамножители.

Применятьпреобразованиявыраженийдлярешенияразличныхзадачизматематики,смежныхпредметов,изреальнойпрактики.

# Уравненияинеравенства

Решатьлинейные,квадратныеуравненияирациональныеуравнения,сводящиесякним,системыдвухуравненийсдвумяпеременными.

Проводитьпростейшиеисследованияуравненийисистемуравнений,втомчислесприменениемграфических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения,еслиимеет, тосколько,ипр.).

Переходитьотсловеснойформулировкизадачикеёалгебраическоймоделиспомощьюсоставленияуравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачиполученныйрезультат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства соднойпеременнойиихсистемы;даватьграфическуюиллюстрациюмножестварешенийнеравенства,системынеравенств.Функции.

Пониматьииспользоватьфункциональныепонятияиязык(термины,символическиеобозначения);определятьзначениефункциипозначениюаргумента;определятьсвойствафункциипоеёграфику.

Строитьграфикиэлементарныхфункцийвидаy=k/x,y=x²,y=x³,у=√х,y=IхI;описыватьсвойствачисловойфункциипоеёграфику.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиеразделовитемпрограммы | Количествочасов | | | Дата | Видыдеятельности | Виды,контроля | Электронныеобразовательныересурсы |
| всего | контр.раб | пракраб |
| **Раздел1.Числаивычисления.Квадратныекорни** | | | | | | | | |
| 1.1. | Квадратныйкореньизчисла | 1 | 0 | 0 |  | Формулироватьопределениеквадратногокорняиз числа, арифметическогоквадратногокорня. | Устныйопрос | 1. dnevnik.ruhttps://resh.eduru/ |
| 1.2. | Понятиеобиррациональномчисле | 1 | 0 | 0 |  | Сравниватьиупорядочиватьрациональныеииррациональныечисла,записанныеспомощьюквадратныхкорней; | Устныйопрос; | dnevnik.ru |
| 1.3. | Десятичныеприближенияиррациональныхчисел. | 1 | 0 | 0 |  | Применятьоперациюизвлеченияквадратногокорняизчисла,используяпринеобходимостикалькулятор; | Письменныйконтроль | dnevnik.ru |
| 1.4. | Действительныечисла. | 1 | 0 | 0 |  | Знакомитьсясисториейразвитияматематики | dnevnik.ru |
| 1.5. | Сравнениедействительныхчисел | 1 | 0 | 0 |  | Сравниватьиупорядочиватьрациональныеииррациональныечисла,записанныеспомощьюквадратныхкорней | Письменныйконтроль | dnevnik.ruhttps://resh.edu.r |
| 1.6. | Арифметическийквадратныйкорень | 1 | 0 | 0 |  | Выполнять преобразования выражений, содержащихквадратныекорни.Выражатьпеременныеизгеометрическихифизическихформул. | dnevnik.ruhttps://resh.edu.ru/ |
| 1.7. | Уравнениевида*x*2=*a*. | 3 | 0 | 0 |  | Исследоватьуравнениеx2=a,находитьточныеиприближённыекорниприa>0 | Устныйопрос; | dnevnik.ruhttps://resh.edu.ru/ |
| 1.8. | Свойстваарифметическихквадратныхкорней. | 3 | 0 | 0 |  | Исследоватьсвойстваквадратных корней,проводя числовыеэкспериментысиспользованиемкалькулятора(компьютера); | Устныйопрос | dnevnik.ru  https://resh.edu.r  https://math8-vpr.sdamgia.ru/ |
| 1.9. | Преобразованиечисловыхвыражений,содержащихквадратныекорни | 3 | 1 | 0 |  | Вычислятьзначениявыражений,содержащихквадратныекорни,используяпринеобходимостикалькулятор; | Контрольнаяработа |
| Итогопоразделу | | 15 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел2.Числаивычисления.Степеньсцелымпоказателем** | | | | | | | | |
| 2.1. | Степеньсцелымпоказателем | 1 | 0 | 0 |  | Формулироватьопределениестепенисцелымпоказателем. | Устныйопрос | 1.dnevnik.ru  4.https://math8vpr.sdamgia.ru/ |
| 2.2. | Стандартнаязаписьчисла. | 1 | 0 | 0 |  | Представлятьзаписьбольшихималыхчиселвстандартномвиде. | Устныйопрос; |
| 2.3. | Размерыобъектовокружающего мира(отэлементарных частицдо космическихобъектов),длительностьпроцессоввокружающеммире | 1 | 0 | 0 |  | Использоватьзаписьчиселвстандартномвидедлявыраженияразмеровобъектов,длительностипроцессоввокружающеммире. | Устныйопрос; | dnevnik.ru |
| 2.4. | Свойствастепенисцелымпоказателем | 4 | 1 | 0 |  | Применятьсвойствастепенидляпреобразованиявыражений,содержащихстепенисцелымпоказателем; | Контрольнаяработа | dnevnik.ru2  https://resh.edu.r |
| Итогопоразделу | | 7 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел3.Алгебраическиевыражения.Квадратныйтрёхчлен** | | | | | | | | |
| 3.1. | Квадратныйтрёхчлен. | 1 | 0 | 0 |  | Распознаватьквадратныйтрёхчлен,устанавливатьвозможностьегоразложениянамножители; | Устныйопрос; | 1.dnevnik.ru  3.https://uchi.ru/ |
| 3.2. | Разложениеквадратноготрёхчленанамножители | 4 | 1 | 0 |  | Раскладыватьнамножителиквадратныйтрёхчленснеотрицательнымдискриминантом; | Контрольнаяработа | dnevnik.ru  https://resh.edu.r |
| Итогопоразделу | | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел4**.**Алгебраическиевыражения.Алгебраическаядробь** | | | | | | | | |
| 4.1. | Алгебраическаядробь | 1 | 0 | 0 |  | Записыватьалгебраическиевыражения; | Письменныйконтроль | dnevnik.ru |
| 4.2. | Допустимыезначенияпеременных,входящихвалгебраическиевыражения | 1 | 0 | 0 |  | Находитьобластьопределениярациональноговыражения. | 1.dnevnik.ru  3.https://uchi.ru/ |
| 4.3. | Основноесвойствоалгебраическойдроби. | 2 | 0 | 0 |  | Формулироватьосновноесвойство алгебраическойдроби иприменять егодляпреобразованиядробей; | Устныйопрос | dnevnik.ru  https://resh.edu.r |
| 4.4. | Сокращениедробей | 3 | 0 | 0 |  | Выполнятьдействиясалгебраическимидробями |
| 4.5. | Сложение,вычитание,умножениеиделениеалгебраическихдробей | 4 | 0 | 0 |  | Выполнятьдействиясалгебраическимидробями; | Устныйопрос; | 1. dnevnik.ru |
| 4.6. | Преобразованиевыражений,содержащихалгебраическиедроби | 4 | 1 | 0 |  | Применятьпреобразованиявыраженийдлярешениязадач; | Контрольнаяработа; | 1.dnevnik.ru  4.https://math8-vpr.sdamgia.ru/ |
| Итогопоразделу | | 15 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел5.Уравненияинеравенства.Квадратныеуравнения** | | | | | | | | |
| 5.1. | Квадратноеуравнение. | 1 | 0 | 0 |  | Распознаватьквадратныеуравнения; | Письменныйконтроль | dnevnik.ru |
| 5.2. | Неполноеквадратноеуравнение | 2 | 0 | 0 |  | Записывать формулукорнейквадратногоуравнения;решать квадратныеуравнения—полныеинеполные; | dnevnik.rups://resh.edu. |
| 5.3. | Формулакорнейквадратногоуравнения | 3 | 0 | 0 |  | Записывать формулукорнейквадратногоуравнения;решать квадратныеуравнения—полныеинеполные. | Устныйопрос | https://math8-vpr.sdamgia.ru/ |
| 5.4. | ТеоремаВиета | 2 | 0 | 0 |  | Формулировать теоремуВиета, а такжеобратную теорему, применятьэтитеоремдлярешениязадач. | Устныйопрос | https://resh.edu.ru/ |
| 5.5. | Решениеуравнений,сводящихсякквадратным | 2 | 0 | 0 |  | Решатьуравнения,сводящиесякквадратным,спомощьюпреобразованийизаменойпеременной. | Письменныйконтроль | 1..https://resh.edu.ru/ |
| 5.6. | Простейшиедробно-рациональныеуравнения. | 2 | 0 | 0 |  | Решатьуравнения,сводящиесякквадратным,спомощьюпреобразованийизаменойпеременной. | 1. dnevnik.ru |
| 5.7. | Решениетекстовыхзадачспомощьюквадратныхуравнений | 3 | 1 | 0 |  | Решать текстовыезадачиалгебраическим способом:переходить отсловеснойформулировкиусловиязадачикалгебраическоймоделипутёмсоставленияуравнения. | Контрольнаяработа | 1.dnevnik.ru  4.https://math8-vpr.sdamgia.ru/ |
| Итогопоразделу: | | 15 |  |  |  | | | |
| **Раздел6.Уравненияинеравенства.Системыуравнений** | | | | | | | | |
| 6.1. | Линейноеуравнениес двумяпеременными, егографик,решениеуравненийвцелыхчислах | 2 | 0 | 0 |  | Строитьграфикилинейныхуравнений,втомчислеиспользуяцифровыересурсы; | Письменныйконтроль; | 1. dnevnik.ru2  https://resh.edu.ru/ |
| 6.2. | Решениесистемдвухлинейныхуравненийсдвумяпеременными | 2 | 0 | 0 |  | Решатьсистемыдвухлинейныхуравненийсдвумяпеременнымиподстановкойисложением; | Письменныйконтроль | dnevnik.ru2  https://resh.edu.ru/ |
| 6.3. | Примерырешениясистемнелинейныхуравненийсдвумяпеременными | 3 | 0 | 0 |  | Различатьпараллельныеипересекающиесяпрямыепоихуравнениям; | Письменныйконтроль | dnevnik.ru  https://resh.edu.r |
| 6.4. | Графическаяинтерпретация уравнениясдвумяпеременнымии системуравненийс двумяпеременными | 2 | 0 | 0 |  | Приводитьграфическуюинтерпретациюрешенияуравнениясдвумяпеременнымиисистемуравненийсдвумяпеременными | Письменныйконтроль | dnevnik.ru2.  https://resh.edu.ru/ |
| 6.5. | Решениетекстовыхзадачспомощьюсистемуравнений | 4 | 1 | 0 |  | Решатьтекстовыезадачиалгебраическимспособом; | Контрольнаяработа; |
| Итогопоразделу: | | 13 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел7.Уравненияинеравенства.Неравенства** | | | | | | | | |
| 7.1. | Числовыенеравенстваиихсвойства | 3 | 0 | 0 |  | Формулироватьсвойствачисловыхнеравенств,иллюстрироватьихнакоординатнойпрямой,доказыватьалгебраически; | Устныйопрос; | dnevnik.ruhttps://resh.edu.ru/ |
| 7.2. | Неравенствосоднойпеременной | 1 | 0 | 0 |  | Применятьсвойстванеравенстввходерешениязадач; | Устныйопрос; |
| 7.3. | Линейныенеравенствасоднойпеременнойиихрешение | 3 | 0 | 0 |  | Решать линейныенеравенства соднойпеременной, изображатьрешениенеравенстваначисловойпрямой; | Письменныйконтроль |
| 7.4. | Системылинейныхнеравенствсоднойпеременнойиихрешение | 2 | 0 | 0 |  | Решатьсистемылинейных неравенств, изображатьрешениесистемынеравенствначисловойпрямой; | dnevnik.ru  https://resh.edu.ru/ |
| 7.5. | Изображениерешениялинейных неравенстви ихсистемначисловойпрямой | 3 | 1 | 0 |  | Решатьсистемылинейных неравенств, изображатьрешениесистемынеравенствначисловойпрямой; | Контрольнаяработа; | 4.https://math8-vpr.sdamgia.ru/ |
| Итогопоразделу: | | 12 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел8.Функции.Основныепонятия** | | | | | | | | |
| 8.1. | Понятиефункции | 0.5 | 0 | 0 |  | Использоватьфункциональнуютерминологиюисимволику. | Устныйопрос; | dnevnik.ru2  https://resh.edu.ru/ |
| 8.2. | Областьопределенияимножествозначенийфункции | 0.5 | 0 | 0 |  | Вычислятьзначенияфункций,заданныхформулами(принеобходимостииспользоватькалькулятор);составлятьтаблицызначенийфункции. |
| 8.3. | Способызаданияфункций | 1 | 0 | 0 |  | Использоватьфункциональнуютерминологиюисимволику;  Описыватьсвойствафункциинаосновееёграфика. | Устныйопрос | dnevnik.ru2  https://resh.edu.r |
| 8.4. | Графикфункции | 1 | 0 | 0 |  |
| 8.5. | Свойствафункции,ихотображениенаграфике | 2 | 1 | 0 |  | Исследоватьпримерыграфиков,отражающихреальныепроцессыиявления. | Контрольнаяработа; | 4.https://math8-vpr.sdamgia.ru/ |
| Итогопоразделу: | | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел9**.**Функции.Числовыефункции** | | | | | | | | |
| 9.1. | Чтениеипостроениеграфиковфункций | 1 | 0 | 0 |  | Находитьспомощьюграфикафункциизначениеоднойизрассматриваемыхвеличинпозначениюдругой. | Устныйопрос; | dnevnik.ru2  https://resh.edu.ru/ |
| 9.2. | Примерыграфиковфункций,отражающихреальныепроцессы | 1 | 0 | 0 |  | Описывать характер изменения однойвеличины взависимостиотизменениядругой. | Письменныйконтроль; |
| 9.3. | Функции,описывающиепрямуюиобратнуюпропорциональныезависимости,ихграфики | 1 | 0 | 0 |  | Распознаватьвидыизучаемыхфункций. | Устныйопрос; | dnevnik.ru2  https://resh.edu.ru/ |
| 9.4. | Гипербола | 2 | 0 | 0 |  | Применятьцифровыересурсыдляпостроенияграфиковфункций | Зачет; |
| 9.5. | Графикфункции*y*=*x*2 | 2 | 0 | 0 |  | Зачет; |
| 9.6. | Функции*y*=*x*²,*y*=*x*³,  *у=√х,y*=I*х*I;графическоерешениеуравненийисистемуравнений | 2 | 1 | 0 |  | Показыватьсхематическиположениенакоординатнойплоскостиграфиковфункцийвида:y=x2,y=x3,y=кореньквадратныйизx,y=IхI; | Контрольнаяработа; | dnevnik.ru2  https://resh.edu.ru/ |
| Итогопоразделу: | | 9 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел10.Повторениеиобобщение** | | | | | | | | |
| 10.1. | Повторениеосновныхпонятийиметодовкурсов7и8классов,обобщениезнаний | 6 | 1 | 0 |  | Осуществлять самоконтроль выполняемых действийисамопроверкурезультатавычислений,преобразований,построений; | Устныйопрос; | 1.dnevnik.ru  4.https://math8-vpr.sdamgia.ru/ |
| Итогопоразделу: | | 6 |  |  |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 102 | 10 | 0 |  | | | |