

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Мошковская средняя общеобразовательная школа № 2»
Мошковского района Новосибирской области
МКОУ Мошковская СОШ № 2

РАССМОТРЕНА

Руководитель МО

_____ Ю.А.Юрк

от «17» августа 2026 года

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

_____ О.Н. Васильева

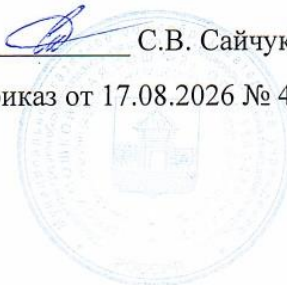
от «17» августа 2026 года

УТВЕРЖДЕНА

Директор МКОУ Мошковская
СОШ №2

_____ С.В. Сайчук

Приказ от 17.08.2026 № 48 о/д



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

(углубленный уровень)

(ID 10434951)

для обучающихся 8 класса

р.п. Мошково 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа по математике углублённого уровня для обучающихся 8 класса разработана на основе Федерального 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 рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать в будущем значимым предметом не только с точки зрения её применения в жизни, но и в профессиональной деятельности, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определенных умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях

применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

В соответствии с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации математическое образование должно решать, в частности, задачи обеспечения страны выпускниками, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях, включая математические исследования, работу в сфере информационных технологий, преподавание математики и др., с одной стороны, и применение математики в других науках, в инженерно-технологической и социальной сфере с другой стороны. Для обеспечения достижения соответствующей этим задачам математической подготовки обучающихся, для удовлетворения их запросов и возможностей предназначена программа углублённого изучения математики. Программа углублённого уровня даёт возможность расширить и углубить круг изучаемых вопросов, создать более целостное представление о системе математических знаний, сформировать более устойчивые и осознанные умения.

Цели и задачи учебного процесса

Приоритетными целями обучения математике в 8 классе являются:

— формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

— подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

— развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

— формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования. Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения Примерной рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

Место учебного предмета «математика» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования математика является обязательным предметом на данном уровне образования и изучается на углублённом уровне в рамках следующих учебных курсов: «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

Настоящей программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение математики в 8 классе 6 учебных часов в неделю, всего 204 учебного часа.

Формы контроля знаний, умений и навыков

Предусмотрены следующие виды контроля знаний, умений и навыков: входной, текущий, тематический, итоговый и промежуточный. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: контрольная работа, домашняя работа, самостоятельная работа, проверочная работа, тесты и работы в формате ВПР.

Критерии оценивания

Оценка	«3»	«4»	«5»
Домашняя работа	50%	70%	90%
Самостоятельная работа	40%	70%	90%
Проверочная работа	50%	70%	90%
Контрольная работа	35%	60%	80%

Все работы ВПР оцениваются в соответствии с критериями оценивания данного вида работы

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, формулировать идеи, понятия, гипотезы об

объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением:

1) Универсальными познавательными действиями, обеспечивающими формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции; обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальными коммуникативными действиями, обеспечивающими сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать

пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальными регулятивными действиями, обеспечивающими формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи, самомотивации и рефлексии;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Эмоциональный интеллект:

- выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Развитие логических представлений и навыков логического мышления обучающихся осуществляется в рамках всех названных курсов на протяжении всех лет обучения. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, выполнять операции над высказываниями, строить высказывания и рассуждения на основе логических правил, решать логические задачи, научиться применять метод математической индукции, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство

— и научиться использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач. При этом введение основных логических понятий и освоение основных связанных с ними видов деятельности отнесено к курсу «Вероятность и статистика».

В рамках всех трёх курсов осуществляется формирование умения выбирать подходящий метод для решения задачи, выявлять примеры математических закономерностей в природе и общественной жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, применять математические знания и опыт математической деятельности в ситуациях реальной жизни.

Обучающиеся знакомятся и учатся описывать отдельные выдающиеся научные результаты, полученные в ходе развития арифметики, алгебры, геометрии, теории вероятностей, статистики, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории науки.

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» на углублённом уровне. 8 класс

Цели изучения учебного курса

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и полезно для повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия, выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач учащимися естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» углублённого изучения в 8 классе основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, 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 линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и окружающей реальности. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесного, символического, графического, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Углублённый курс алгебры характеризуется не только изучением некоторого дополнительного теоретического аппарата и связанных с ним методов решения задач. Алгебра является языком для описания объектов и закономерностей, служит основой математического моделирования. При этом сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, развивают математическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления обучающихся.

Место учебного курса в учебном плане

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

Содержание учебного курса

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Понятие иррационального числа. Действия с иррациональными числами. Свойства действий с иррациональными числами. Сравнение иррациональных чисел.

Числовые множества

Представления о расширениях числовых множеств. Множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел. Сравнение чисел. Числовые промежутки.

Делимость

Действия с остатками. Остатки степеней. Применение остатков к решению уравнений в целых числах и текстовых задач.

Измерения, приближения, оценки

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Стандартный вид числа.

Алгебраические выражения

Дробно-рациональные выражения

Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Выделение целой части алгебраической дроби.

Рациональные выражения. Тождественные преобразования рациональных выражений.

Иррациональные выражения

Допустимые значения переменных в выражениях, содержащих арифметические квадратные корни. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.

Степени

Степень с целым показателем и её свойства. Преобразование выражений, содержащих степени.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Количество действительных корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Уравнения, сводимые к линейным уравнениям или к квадратным уравнениям. Квадратное уравнение с параметром. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.

Дробно-рациональные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Доказательство неравенств.

Понятие о решении неравенства с одной переменной. Множество решений неравенства. Равносильные неравенства.

Линейное неравенство с одной переменной и множества его решений. Решение линейных неравенств с одной переменной. Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной. Решение текстовых задач с помощью линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Область определения и множество значений функции. Способы задания функций. График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Линейная функция. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = ax^2$, $y = x^2 + b$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \frac{1}{x}$, $y = \sqrt{x}$ и их свойства. Кусочно-заданные функции.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Понимать и использовать представления о расширении числовых множеств.

Свободно оперировать понятиями: квадратный корень, арифметический квадратный корень, иррациональное число; находить, оценивать квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10; записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерений.

Делимость

Свободно оперировать понятием остатка по модулю; применять свойства сравнений по модулю; находить остатки суммы и произведения по данному модулю.

Алгебраические выражения

Дробно-рациональные выражения

Находить допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Применять основное свойство рациональной дроби.

Выполнять приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Степени

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

Иррациональные выражения

Находить допустимые значения переменных в выражениях, содержащих арифметические квадратные корни.

Выполнять преобразования иррациональных выражений, используя свойства корней.

Уравнения и неравенства

Решать квадратные уравнения.

Решать дробно-рациональные уравнения.

Решать линейные уравнения с параметрами, несложные системы линейных уравнений с параметрами.

Проводить исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.

Строить графики функций $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$ описывать свойства числовой функции по её графику.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Тесты
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Дроби	12	1	8	8
2	Целые числа. Делимость чисел	14	1	5	4
3	Действительные числа. Квадратные корни	14	1	3	4
4	Квадратные уравнения	15	1	3	4
5	Неравенства	15	1	3	2
6	Степень с целым показателем	10	1	3	2
7	Функции и графики	10	1	2	2
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	5	1	1	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	30	29

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» на углублённом уровне. 8 класс

Цели изучения учебного курса

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. «Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», — писал великий русский учёный Михаил Васильевич Ломоносов. Ценность изучения геометрии в основной школе заключается в том, что обучающийся сможет научиться проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения от противного, отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. Особое значение доказательная линия имеет для углублённого изучения математики.

Второй целью изучения геометрии является научиться использовать её в качестве инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Ученик должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии в школе, не менее важная, чем первая. Способствовать этому могут задачи практического характера, при рассмотрении которых можно обучать детей строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Особенность курса углублённого изучения геометрии состоит не в том, что добавляется большое количество новых тем, а в том, что учащиеся не просто знакомятся с определёнными понятиями, а уверенно овладевают ими. Существующие темы программы базового курса геометрии изучаются на более глубоком уровне, а учащиеся приобретают умения, помогающие им уверенно применять свои знания не только в математике, но и в смежных предметах, прежде всего физике и информатике, а также пользоваться полученными знаниями при решении практических задач.

Место учебного курса в учебном плане

Согласно базисному плану, в 8 класса изучается углублённый учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Начала геометрии», «Треугольники», «Окружность», «Четырёхугольники», «Подобие», «Элементы тригонометрии», «Площади», а также «Метод координат», «Векторы», «Преобразования плоскости».

В учебном плане на изучение курса геометрии на углублённом уровне отводится не менее 2 учебных часов в неделю в течение года.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

8 КЛАСС

Четырёхугольники

Параллелограмм, его признаки и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства. Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Средняя линия трапеции.

Средняя линия треугольника. Метод удвоения медианы треугольника. Теорема о пересечении медиан треугольника.

Теорема Фалеса, теорема о пропорциональных отрезках. Теорема Вариньона для произвольного четырёхугольника.

Центрально-симметричные фигуры.

Подобие

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении геометрических и практических задач.

Площадь

Понятие о площади. Свойства площадей геометрических фигур. Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Площади подобных фигур. Отношение площадей треугольников.

Теорема Пифагора

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Элементы тригонометрии

Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° . Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.

Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные окружности треугольника и четырёхугольники. Свойства и признаки вписанного четырёхугольника. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

ПРЕДМЕТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8 КЛАСС

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач. Различать признаки и свойства параллелограмма, ромба и прямоугольника, доказывать их и уверенно применять при решении геометрических задач.

Использовать свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Использовать теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Распознавать центрально-симметричные фигуры и использовать их свойства при решении задач.

Владеть понятиями подобия треугольников, коэффициента подобия, соответственных

элементов подобных треугольников. Иметь представление о преобразовании подобия и о подобных фигурах. Пользоваться признаками подобия треугольников при решении геометрических задач. Доказывать и применять отношения пропорциональности в прямоугольных треугольниках. Применять подобие в практических задачах.

Выводить и использовать простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Знать отношение площадей подобных фигур и применять при решении задач. Применять полученные умения в практических задачах.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятием вписанного и центрального угла, угла между касательной и хордой, описанной и вписанной окружности треугольника и четырёхугольника, применять их свойства при решении задач.

Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Тесты
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	22	1	4	5
2	Подобие	16	1	3	4
3	Площадь	16	1	4	4
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	18	1	5	4
5	Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью	20	1	5	5
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	10	1	4	3
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	25	25

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА. УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ»

Пояснительная записка

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. Для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление. Именно поэтому возникла необходимость формировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования на углублённом уровне выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов», «Множества», «Логика».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении учебного курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновероятными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В учебный курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения графов и элементов теории множеств для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» отводится в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ (по годам обучения)

8 КЛАСС

Множество и подмножество. Примеры множеств в окружающем мире. Пересечение и объединение множеств. Диаграммы Эйлера. Числовые множества. Примеры множеств из курсов алгебры и геометрии. Перечисление элементов множеств с помощью организованного перебора и правила умножения. Формула включения-исключения.

Элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор.

Измерение рассеивания числового массива. Дисперсия и стандартное отклонение числового набора. Свойства дисперсии и стандартного отклонения. Диаграммы рассеивания двух наблюдаемых величин. Линейная связь на диаграмме рассеивания.

Дерево. Дерево случайного эксперимента. Свойства деревьев: единственность пути, связь между числом вершин и числом рёбер. Понятие о плоских графах. Решение задач с помощью деревьев.

Логические союзы «И» и «ИЛИ». Связь между логическими союзами и операциями над множествами. Использование логических союзов в алгебре.

Случайные события как множества элементарных событий. Противоположные события. Операции над событиями. Формула сложения вероятностей.

Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Представление случайного эксперимента в виде дерева. Независимые события.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» НА УГЛУБЛЕННОМ УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются в части:

1) патриотического воспитания:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудового воспитания:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетического воспитания:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценностей научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением навыками исследовательской деятельности;

6) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего

права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологического воспитания:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, формулировать идеи, понятия, гипотезы об

объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать

пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи, самомотивации и рефлексии;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту;

выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты: Оперировать понятиями множества, подмножества, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, перечислять элементы множеств с использованием организованного перебора и комбинаторного правила умножения.

Находить вероятности случайных событий в случайных опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, иметь понятие о случайном выборе.

Описывать данные с помощью средних значений и мер рассеивания (дисперсия и стандартное отклонение). Уметь строить и интерпретировать диаграммы рассеивания, иметь представление о связи между наблюдаемыми величинами.

Иметь представление о дереве, о вершинах и рёбрах дерева, использовании деревьев при решении задач в теории вероятностей,

в других учебных математических курсах и задач из других учебных предметов.

Оперировать понятием события как множества элементарных событий случайного опыта, выполнять операции над событиями, использовать при решении задач диаграммы Эйлера, числовую прямую, применять формулу сложения вероятностей.

Пользоваться правилом умножения вероятностей, использовать дерево для представления случайного опыта при решении задач. Оперировать понятием независимости событий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Тесты
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 7 класса	3			1
2	Множества	4			2
3	Вероятность случайного события	4	1	1	2
4	Описательная статистика. Рассеивание данных	5	1		3
5	Введение в теорию графов	3		1	1
6	Логика	2		1	1
7	Операции над случайными событиями. Сложение вероятностей	3		1	1
8	Условная вероятность, умножение вероятностей, независимые события	5		2	2
9	Повторение, обобщение, систематизация знаний	5	1		2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	15

Учебно-методический комплект

В 2026-2027 учебном году в МКОУ Мошковская СОШ №2 на углубленном уровне математику будут изучать ученики 8 класса, в связи с этим и представлен лишь один УМК для данного класса.

- 1) Учебник: Алгебра 8-класс: углубленный уровень: учебник / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е.Феоктистов; издание подготовлено к печати И.Е.Феоктистовым – 3-е изд., стереотипное. – Москва: Просвещение, 2026
- 2) Геометрия, 7-9 класс: базовый уровень: учебник./Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев,(и др.) – 17-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2026, 416 стр.
- 3) Геометрия 7- 9 класс учебник для общеобразовательных организаций А.В.Погорелов Москва Просвещение 2021г 240 стр.
- 4) Вероятность и статистика : базовый уровень части 1 и 2 И.Р.Высоцкий И.В.Ященко издание 2-е Москва Просвещение 2024 г 1 часть -176 стр 2 часть -112 стр.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
АЛГЕБРА (102 УЧ.ЧАСА)

№№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Тема урока	Домашнее задание	Контроль ная работа	Практич еская работа	тест
1	Глава 1. Дроби	12	Дроби и их свойства	*1 п.1 стр.8 №4/а,б/ 6/а,б/			
2			Дроби и их свойства	Стр.9 № 16/а,б/ № 17/а,б/		1	1
3			Свойства дробей	П.2 стр.10 стр.14 № 24/а,б/27/а-е/			
4			Свойства дробей	Стр.16 № 40/а,б/ 41/а/		1	1
5			Сумма и разность дробей	П.3 стр.18 стр. 22 № 50/а,б,в/ №51 /а,б/			
6			Сумма и разность дробей	Стр.22 № 54/а-е/		1	1
7			Представление дроби в виде суммы дробей	Стр. 29№ 77/а,б,в/		1	
8			Умножение дробей	Стр. 38 №115/а,б/		1	1
9			Возведение дроби в степень	Стр. 46 № 157/а,б/		1	1
10			Деление дробей	Стр. 47 № 162/а/		1	1
11			Преобразование рациональных выражений	Стр.50 № 183/а/			1
12			Контрольная работа №1 по теме «Дроби»	Без д/з	1	8	8
	Глава 2. Целые числа. Делимость чисел.	14					

13/1			Множество натуральных и множество целых чисел	*4 знать определения-стр.52 выполнить №184,185		1	
14/2			Пересечение, объединение и разность множеств	Стр.56 выполнить №192, стр.57 №197		1	
15/3			Пересечение, объединение и разность множеств	Стр.56 выполнить № 193 стр.57 №201			1
16/4			Взаимно однозначное соответствие	Стр.59№ 209/а,б/			1
17/5			Взаимно однозначное соответствие	Стр.60 выполнить № 214/а,б,в/		1	
18/6			Натуральные числа	Стр.63 выполнить№220/ а,б, в/ « 222/а, б/			1
19/7			Целые числа	Стр,64 выполнить №231/а,,б,в/ № 232 /а,б,в/			
20/8			Свойства делимости	*5 выучить свойства делимостистр.66 выполнить № 236			
21/9			Свойства делимости	Стр.66 выполнить №239		1	
22/10			Деление с остатком	Стр.67-выучить определение стр.71 выполнить № 250,259			
23/11			Классы вычетов	Стр.74 выполнить №361-весь			1
24/12			Признаки делимости	Стр.75 выполнить № 275 стрю76 №		1	

				279/а/			
25/13			Простые и составные числа	Стр. 76 выполнить № 276 №279/б/			
26/14			Контрольная работа №2 по теме «целые числа. Делимость чисел»	Без домашнего задания	1	5	4
	Глава 3. Действительные числа. Квадратные корни.	14					
27/1			Множество рациональных чисел	*6 стр.82 выполнить №307 №308/а,б/			
28/2			Множество действительных чисел	Стр.82 выполнить № 308/в,г/№310			1
29/3			Рациональные числа	Стр.82 выполнить №311			
30/4			Иррациональные числа	Стр.85 выполнить № 316			
31/5			Действительные числа	Стр. 85 выполнить № 318		1	
32/6			Абсолютная погрешность	Стр.87-выучить определение стр.89 выполнить № 326			1
33/7			Относительная погрешность	Стр.88-выучить определение стр.90 выполнить №336			1
34/8			Арифметический квадратный корень	*7 стр.92- выучить			

				определение стр. 93 выполнить №343			
35/9			Вычисление и оценка значений квадратных корней	Стр.98 выполнить № 369,370		1	
36/10			Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	Стр.100-выучить определения стр.102 выполнить № 388			
37/11			Квадратный корень из произведения, дроби и степени	*8ст.104-105-выучить теоремы стр.108 выполнить №407			1
38/12			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Стр.110-111-знать определения стр.115 выполнить № 442 /а,б/			
39/13			Преобразование двойных радикалов	Стр.120 выполнить № 461		1	
40/14			Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	Без домашнего задания	1	3	4
	Глава 4. Квадратные уравнения.	15					
41/1			Квадратные уравнения и его корни	*9 стр.129-выучить определение стр.131 выполнить № 520/а,б,в/ № 521/а,б,в/			

42/2			Определение квадратного уравнения	Стр.132 решить уравнения №523/а,б,в/ №526/а,б/			
43/3			Неполные квадратные уравнения	Стр.132 выполнить № 530/а,б,в,г/			
44/4			Формулы корней квадратного уравнения	Стр.135-выучить формулу стр.138 выполнить №542/а,б,в,г/			1
45/5			Формулы корней квадратного уравнения	Стр.139 выполнить № 550/а,б,в,г/		1	
46/6			Уравнения ,сводящиеся к квадратным	Стр.142 выполнить №569/а,б,в/стр. 147 выполнить № 590,591			
47/7			Решение задач с помощью квадратных уравнений	Стр.146 выполнить № 583,584			
48/8			Теорема Виета	Стр.149-выучить теоремустр.152 выполнить №603/а,б/		1	
49/9			Теорема Виета	Стр.150-выучить теорему стр.154 выполнить №618,619			1
50/10			Выражения, симметричные относительно корней квадратного уравнения	Стр.156 –выучить определение стр.156 выполнить №642			

51/11			Разложение квадратного трёхчлена на множители	Стр.163 выполнить №659/а,б/		1	
52/12			Разложение квадратного трёхчлена на множители	Стр.162 выполнить №656/а,б,в,г/			1
53/13			Решение дробно-рациональных уравнений	*11 стр.166 выполнить №665/а,б,в/			
54/14			Решение задач с помощью уравнений	Стр.168 выполнить № 676			1
55/15			Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»	Без домашнего задания	1	3	4
	Глава 5. Неравенства.	15					
56/1			Числовые неравенства	*12 знать определение на стр.182 стр.183 выполнить №777/а,б/			
57/2			Сравнение чисел	Стр. 183 решить задачу № 778			
58/3			Свойства числовых неравенств	Стр. 185-ввучить определения стр. 187 выполнить № 788		1	
59/4			Оценка значений выражений	Стр. 191 выполнить № 805			1
60/5			Доказательство неравенств	Стр. 197 выполнить № 832			
61/6			Доказательство неравенств	Стр.198			

				выполнить № 839			
62/7			Решение неравенств с одной переменной	*13 выучить определения на стр.201 стр. 204 выполнить № 861/а,б,в/			
63/8			Решение неравенств с одной переменной	*13 выучить определения на стр.202 стр. 205 выполнить № 867/а,б,в/		1	
64/9			Решение систем неравенств с одной переменной	стр.210-выучить определение стр.212 выполнить № 905/а,б,в/			1
65/10			Решение систем неравенств с одной переменной	Стр. 217 выполнить № 927			
66/11			Решение совокупности неравенств с одной переменной	Стр. 220-выучить определение стр.223 выполнить № 941			
67/12			Решение совокупности неравенств с одной переменной	Стр.224 выполнить № 946		1	
68/13			Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	Стр.226 выполнить №955/а,б,в/			1
69/14			Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	Стр.233 выполнить №998			
70/15			Контрольная работа № 5 по теме «Неравенства»	Без домашнего задания	1	3	3

	Глава 6. Степень с целым показателем.	10					
71/1			Степень с целым показателем и её свойства	*14 стр.236- выучить определение стр.237 выполнить № 1014		1	
72/2			Определение степени с целым отрицательным показателем	Стр.242 выполнить № 1040			
73/3			Определение степени с целым отрицательным показателем	Стр.243 выполнить № 1044/а,б,в/			1
74/4			Свойства степени с целым показателем	Стр.239-выучить определения стр.241 выполнить № 1031			
75/5			Свойства степени с целым показателем	Стр.243 выполнить №1045		1	
76/6			Выражения, содержащие степени с целыми показателями	*15 стр.246 выполнить № 1049/а,б,в/			
77/7			Преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями	Стр.246 выполнить № 1053/а,б/			
78/8			Преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями	Стр.246 выполнить № 1056/а/			1

79/9			Стандартный вид числа	Стр.247- знать определение стр.249 выполнить №1065		1	
80/10			Контрольная работа № 6 по теме «Степень с целым показателем»	Без домашнего задания	1	3	2
	Глава 7 . Функции и графики.	15					
81/1			Функция, область определения функции	*16 стр.262 выполнить № 1113/а/			
82/2			Функция, область значений функции	Стр.263 выполнить № 1119		1	
83/3			Сдвиг графиков функций вдоль осей координат	Стр.264 выполнить № 1123 /а/			
84/4			Растяжение и сжатие графиков функций вдоль оси ординат	Стр.267 выполнить № 1135/а,б/			1
85/5			Растяжение и сжатие графиков функций вдоль оси абсцисс	Стр.274 выполнить №1151 выполнить №			
86/6			Графики функций $y=f(x)$ и $y=f(1/x)$	Стр. 27 выполнить №1170/а,б/			
92//7			Дробно-линейная функция	Стр.279-знать определения стр.283 выполнить № 1182/а/			

88/8			Дробно-линейные функции их графики	Стр.284 выполнить № 1189		1	
89/9			Обратная пропорциональность и её график	Стр.285-выучить определение стр.290 решить задачу № 1201			
90/10			Дробно-линейная функция и её график	Стр.291 выучить определение стр.298 выполнить №1209/а/			
91/11			Дробно-линейная функция и её график	Стр.298 выполнить № 1220/а/			1
92/12			Квадратичная функция	Стр.302 выполнить № 1234/а/		1	
93/13			График и свойства квадратичной функции	Стр.306 выполнить 1249/а/			
94/14			График и свойства квадратичной функции	Стр.306 выполнить № 1253/а/			
95/15			Контрольная работа № 7 по теме «Функции и графики»	Без домашнего задания	1	3	2
	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7					
96/1			Дроби и их свойства	Стр.14 выполнить №29/а,б,в/			
97/2			Квадратные уравнения	Стр. 154 выполнить №620/а/д,е,ж/		1	

98/3			Свойства корней квадратного уравнения	Стр.159 выполнить 649			
99/4			Неравенства с переменными	Стр.227 выполнить № 959/а,б/			
100/5			Степени с целым показателем	Стр.243 выполнить № 1043/а,б,в/			
101/6			Функции и графики	Стр. 313 выполнить №1309/а/			1
102/7			Итоговая контрольная работа №8 за курс 8 класса	Без домашнего задания*6	1	1	1
Итого		102			8	30	29

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЯ (68 УЧ.ЧАСА)

№№ п/п	Раздел	Кол- во часов	Тема урока	Домашнее задание	Контроль ная работа	Практич еская работа	тест
	ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ	15					
1			Выпуклый многоугольник	*46 выучить определение решить задачи на стр. 123 №462, 463			1
2			Четырёхугольник	Стр.123 решить задачи №465, 466		1	
3			Параллелограмм	Выучить признаки параллелограмма			1
4			Параллелограмм	*48 построить параллелограмм и определить его углы		1	
5			Признаки параллелограмма	*49 выучить признаки параллелограмма решить задачу № 476 на стр.127			
6			Признаки параллелограмма	Стр.128 решить № 483			
7			Трапеция	*50 решить задачи на стр. 129 №490		1	

8			Трапеция	Стр .129 решить № 491			
9			Прямоугольник	*51 выучить определение стр .135 решить №515			1
10			Прямоугольник	Построить различные виды 4-хугольников			
11			Ромб и квадрат	*52 стр .135 решить № 516			1
12			Ромб и квадрат	*52стр.135 решить № 508		1	
13			Центральная симметрия	* 52 Стр. 135 решить №м 519			1
14			Повторение	ответить на вопросы стр.135- 136 (устно)			
15			Контрольная работа №1 по теме «четырёхугольники»	Без домашнего задания	1		
	ПЛОЩАДЬ	14					
16/1			Понятие площади многоугольника	*54 выучить определения стр.144 решить № 543			
17/2			Площадь квадрата	*55 стр. 145 решить № 550		1	
18/3			Площадь квадрата	Стр. 145 решить № 548/а/			1
19/4			Площадь прямоугольника	*56 стр.145 решить № 545,546			
20/5			Площадь прямоугольника	Стр. 145 решить		1	

				№ 553			
21/6			Площадь параллелограмма	*57 стр.150 решить № 555/а,б/			
22/7			Площадь параллелограмма	Стр. 152 выполнить № 575			1
23/8			Площадь треугольника	*58 стр.151 решить № 569/а,б/		1	
24/9			Площадь треугольника	Стр. 570 выполнить № 569/а,б/			
25/10			Площадь треугольника	Стр. 570 выполнить № 569/в /			1
26/11			Площадь трапеции	*59 найти площадь № 578/в,б/		1	
27/12			Площадь трапеции	Стр. 152 найти площадь № 580			
28/13			Обобщение по теме	Стр. 152 решить № 879,580			1
29/14			Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	без домашнего задания			
	ТЕОРЕМА ПИФАГОРА	10					
30/1			Теорема Пифагора	Стр.156 решить №581/а,б,в/		1	1
31/2			Теорема Пифагора	Стр.156 решить №583			
32/3			Теорема Пифагора	Стр.156 решить № 585		1	
33/4			Теорема Пифагора	Стр.157 решить			1

				№ 589/а,б/			
34/5			Теорема, обратная теореме Пифагора	Стр.157 решить 3 592			1
35/6			Теорема, обратная теореме Пифагора	Стр.157 решить 3 595		1	
36/7			Формула Герона	Стр.158 решить №603			1
37/8			Формула Герона	Стр.158 решить №604		1	
38/9			Обобщающий урок по теме	Стр.162 решить №369		1	
39/10			Контрольная работа №3 по теме «теорема Пифагора»	Без домашнего задания	1		
	ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ	14					
40/1			Определение подобных треугольников	*63,64 выучить определение стр.166 выполнить № 647			
41/2			Пропорциональные отрезки определение подобных треугольников	стр.166 выполнить № 648			1
42/3			Отношение площадей подобных треугольников	*65 выучить определение стр .1666 выполнить №649,650			
43/4			Первый признак подобия треугольников	*66 выучить теорему выполнить № 659 стр.159		1	
44/5			Второй признак подобия треугольников	*67 выучить теорему выполнить № 666 стр.170		1	

45/6			Третий признак подобия треугольников	*68 выучить теорему выполнить № 671 стр.171		1	
46/7			Средняя линия треугольника	*69 выучить теорему стр.186 выполнить № 710,711			1
47/8			Четыре замечательных точки треугольника	*70 выучить теорему стр.186 выполнить № 713			
48/9			Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	*71 выучить определение стр.187 выполнить №719			
49/10			Метод подобия в задачах на построение	*72 стр.187 выполнить № 722			1
50/11			Применение подобия треугольников в измерительных работах на местности	*73 стр.187 выполнить №718		1	
51/12			Соотношение между сторонами и углами прямоугольных треугольников	*74 выучить основные тригонометрические тождества			
52/13			Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30,45 и 60 градусов	Выучить значение тригонометрических функций стр. 188 выполнить № 729			1
53/14			Контрольная работа №4 по теме «Подобие треугольников»	Без домашнего задания	1		
	ОКРУЖНОСТЬ	12					
54/1			*76. Взаимное расположение прямой и	Выучить определение			

			окружности	стр.197 выполнить №741			
55/2			*77. Взаимное расположение двух окружностей	Выучить определение стр.198 выполнить № 749		1	
56/3			*78. Общие касательные двух окружностей	Стр.198 выполнить № 757			1
57/4			*79.Градусная мера дуги окружности	Стр. 204 выполнить № 762			
58/5			*79.Градусная мера дуги окружности	Стр.205 выполнить № 765		1	
59/6			80. Градусная мера дуги окружности	Стр.205 выполнить № 774			1
60/7			*81 Углы, образованные хордами, касательными и секущими	Выучить определение стр.205 выполнить № 767			
61/8			*81 Углы, образованные хордами, касательными и секущими	Выучить определение стр.206 выполнить № 783			1
62/9			*82. Вписанная окружность	Выучить определение. Стр.209 выполнить № 791		1	
63/10			*83.Описанная окружность	Выучить определения выполнить № 787 стр.208		1	
64/11			Повторение изученной темы	Стр. 213 выполнить № 817			1
65/12			Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	Без домашнего задания	1		

	ПОВТОРЕНИЕ	3					
66/1			Типы четырёхугольников	Начертить 4-хугольники различных видов		1	
67/2			Площади геометрических фигур	Построить и найти площади различных фигур			1
68/3			Подобия треугольников	Без домашнего задания		1	1
ИТОГО		68					