

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №10»

<p>Рассмотрено На заседании МО учителей естественно-математического цикла Руководитель МО Дорохова Е.А. _____ Протокол № _____ От « ____ » _____ 2022 г</p>	<p>Согласовано Заместитель директора по УВР Тарасова О.А. _____ « ____ » _____ 2022 г</p>	<p>Утверждено Директор МКОУ СОШ №10 _____ Калугина М.Е. Приказ № _____ « ____ » _____ 2022 г</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Алгебра»
8 класс

Срок реализации программы 1 год

Учебник «Алгебра»

8 класс, автор: С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. – М.:
Просвещение, 2016 г

Количество часов: 102 (3 часа в неделю).

Рабочую программу составил учитель математики:

Калугина Валерия Николаевна.

с. Покровское

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по Алгебре для 8 класса разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- ФГОС ООО (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.).
- Примерной основной образовательной программой основного общего образования (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
- Примерной программой воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20).
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101).
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (вступает в силу с 1 сентября 2021 года).
- Приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
- Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в 2 субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 (с изменениями от 23.12.2020 г., приказ №766).
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее -СП 2.4.3648-20).
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (далее - СанПиН 1.2.3685-21).
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 1/15).
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N 189 (ред. от 08.04.2015) "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (вместе с "СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» зарегистрированного в Минюсте России 03.03.2011 N 19993);
- Концепции преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р.
- Концепции программы поддержки детского и юношеского чтения в Российской Федерации,

- утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2017 г. № 1155-р.
- Концепции преподавания родных языков народов Российской Федерации.
- авторская программа по алгебре: «Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Автор-составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2016;
- Правоустанавливающими документами и локальными нормативными актами МКОУ СОШ № 10: Уставом МКОУ СОШ № 10, Основной образовательной программой ООО МКОУ СОШ № 10,
- Положением о системе оценки результатов обучения и развития обучающихся 5-11 классов по ФГОС ООО и ФГОС СОО.
- Положением о внутренней оценке качества образования в МКОУ СОШ № 10.

Характеристика учебно-методического комплекса:

- Линия учебно-методических комплексов (УМК) по алгебре С. М. Никольского и др. 7-9 классы
Авторы: С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин.
Линия УМК входит в серию «МГУ-школе».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Примерная рабочая программа по математике для обучающихся 8 классов 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 значимым предметом, 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 определённых 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 — основой 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.

ЦЕЛИ И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» в 8 КЛАССЕ.

Приоритетными целями обучения математике в 5-9 классах 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.

Основные линии содержания курса математики в 5—9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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 простейшими 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, в том числе 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 универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

- 1) Универсальные познавательные действия обеспечивают 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 несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения; 6) 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 несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, 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 учителем или сформулированным самостоятельно.
- 2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают 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 мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

- 3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

- 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;
- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения Примерной рабочей программы по математике представлены по годам обучения в следующих разделах программы в рамках отдельных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство — и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в 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 и 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 естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

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 практико-ориентированных задач. 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 — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Повторение – 5 ч

Простейшие функции и графики - 25 ч

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$, их свойства и графики.

Квадратный корень, арифметический квадратный корень, приближенное вычисление квадратных корней, свойства арифметических квадратных корней, преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные и рациональные уравнения – 29 ч

Квадратные уравнения

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач. Рациональные уравнения .

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Линейная и квадратичная функции - 23 ч

Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y = kx$. Линейная функция и ее график. Равномерное движение.

Квадратичная функция и ее график.

Дробно-линейная функция и её график

Системы рациональных уравнений - 19 ч

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений графическим способом. Решение уравнений в целых числах.

Обобщающее повторение – 4 ч

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Количество часов
1.	Повторение	5
2.	Простейшие функции. Квадратные корни	25
3.	Квадратные и рациональные уравнения	29
4.	Линейная, квадратичная и дробно-рациональная функции	23
5.	Системы рациональных уравнений	19
6.	Обобщающее повторение	4
	Итого	105

Календарно-тематическое планирование на 2021-2022 учебный год

№	Тема урока	Количество часов	Дата	
			По плану	По факту
Повторение (5 ч)				
1.	Одночлены и многочлены	1		
2.	Алгебраические дроби	1		
3.	Системы линейных уравнений	1		
4.	Входная контрольная работа	1		
5.	Анализ и коррекция входной контрольной работы	1		
Глава 1 Простейшие функции. Квадратные корни. (25 ч)				
6.	Числовые неравенства.	1		
7.	Свойства числовых неравенств.	1		
8.	Координатная ось. Модуль числа.	1		
9.	Множества чисел. Промежутки.	1		
10.	Множества чисел. Промежутки.	1		
11.	Декартова система координат на плоскости.	1		
12.	Понятие функции. Способы задания функции.	1		
13.	Понятие функции. Способы задания функции.	1		
14.	Понятие графика функции.	1		
§ 2 Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=\frac{1}{x}$. (7 ч.)				
15.	Функция $y=x$.	1		
16.	График функции $y=x$.	1		
17.	Функция $y=x^2$.	1		
18.	График функции $y=x^2$.	1		
19.	Функция $y=\frac{1}{x}$.	1		
20.	Контрольная работа №1 по теме: «Функции и графики».	1		
21.	Анализ и коррекция контрольная работа №1 по теме: «Функции и графики».	1		

§ 3. Квадратные корни (9 ч.)			
22.	Понятие квадратного корня.	1	
23.	Арифметический квадратный корень.	1	
24.	Нахождение арифметических квадратных корней.	1	
25.	Свойства арифметических квадратных корней.	1	
26.	Вынесение множителя из-под знака корня.	1	
27.	Внесение множитель под знак корня.	1	
28.	Квадратный корень из натурального числа.	1	
29.	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратные корни».	1	
30.	Анализ и коррекция контрольной работы №2 по теме «Квадратные корни».	1	
Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения. (29 ч)			
§ 4. Квадратные уравнения. (16 ч)			
31.	Квадратный трехчлен.	1	
32.	Разложение на линейные множители квадратного трехчлена.	1	
33.	Понятие квадратного уравнения.	1	
34.	Дискриминант квадратного уравнения.	1	
35.	Неполное квадратное уравнение.	1	
36.	Решение неполных квадратных уравнений.	1	
37.	Квадратное уравнение общего вида.	1	
38.	Решение квадратного уравнения общего вида.	1	
39.	Нахождение корней квадратного уравнения.	1	
40.	Приведенное квадратное уравнение.	1	
41.	Решение приведенных квадратных уравнений.	1	

42.	Теорема Виета.	1		
43.	Теорема, обратная теорема Виета.	1		
44.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
45.	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»	1		
46.	Анализ и коррекция контрольной работы № 3 по теме «Квадратные уравнения»	1		
§ 5. Рациональные уравнения (13 ч)				
47.	Понятие рационального уравнения.	1		
48.	Биквадратное уравнение.	1		
49.	Решение биквадратных уравнений.	1		
50.	Распадающееся уравнение.	1		
51.	Решение распадающихся уравнений.	1		
52.	Уравнение одна часть которого дробь, а другая –ноль.	1		
53.	Решение уравнений одна часть которого дробь, а другая –ноль.	1		
54.	Нахождение корней уравнения одна часть которого дробь, а другая –ноль.	1		
55.	Решение рациональных уравнений.	1		
56.	Нахождение корней рациональных уравнений.	1		
57.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1		
58.	Контрольная работа №4 по теме: «Рациональные уравнения».	1		
59.	Анализ и коррекция контрольной работы №4 по теме: «Рациональные уравнения».	1		
Глава 3. Линейная, квадратичная и дробно-квадратичная функции (23 ч)				

§ 6. Линейная функция (9 ч)				
60.	Прямая пропорциональность.	1		
61.	Коэффициент прямой пропорциональности.	1		
62.	График функции $y=kx$.	1		
63.	Построение графика функции $y=kx$.	1		
64.	Линейная функция.	1		
65.	График линейной функции.	1		
66.	Построение графика линейной функции.	1		
67.	Равномерное движение.	1		
68.	Функция $y= x $.	1		
§ 7. Квадратичная функция (9 ч)				
69.	Функция $y=ax^2$ ($a>0$).	1		
70.	График функции $y=ax^2$ ($a>0$).	1		
71.	Функция $y=ax^2$ ($a\neq 0$).	1		
72.	График функции $y=ax^2$ ($a\neq 0$).	1		
73.	Функция $y=a(x-x_0)^2+y_0$.	1		
74.	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$.	1		
75.	Построение графика функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$.	1		
76.	Квадратичная функция.	1		
77.	График квадратичной функции.	1		
§8. Дробно-линейная функция. (5 ч)				
78.	Обратная пропорциональность.	1		
79.	Функция $y=\frac{k}{x}$	1		
80.	Дробно-линейная функция и ее график.	1		
81.	Контрольная работа №5 по теме: «Линейная, квадратичная и дробно-квадратичная функции».	1		
82.	Анализ и коррекция контрольной работы №5 «Линейная, квадратичная и дробно-квадратичная функции».	1		

Системы рациональных уравнений (19ч)				
§9. Системы рациональных уравнений. (10 ч)				
83.	Понятие системы рациональных уравнений.	1		
84.	Системы рациональных уравнений.	1		
85.	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	1		
86.	Способ подстановки решения систем рациональных уравнений.	1		
87.	Решение систем рациональных уравнений способом сложения.	1		
88.	Решение систем рациональных уравнений способом введения новых неизвестных.	1		
89.	Решение систем рациональных уравнений другими способами.	1		
90.	Решение систем рациональных уравнений разными способами.	1		
91.	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	1		
92.	Составление систем рациональных уравнений при решении задач.	1		
§10. Графический способ решения систем уравнений. (9ч)				
93.	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1		
94.	Решение системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными графическим способом.	1		
95.	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1		
96.	Исследование системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными графическим способом.	1		
97.	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом.	1		

98.	Промежуточная итоговая контрольная работа. Графический способ решения систем уравнений первой и второй степени.	1		
99.	Примеры решения уравнений графическим способом.	1		
100	Контрольная работа №6 по теме: «Системы рациональных уравнений»	1		
101	Анализ и коррекция контрольной работы №6 по теме: «Системы рациональных уравнений»	1		
Обобщающее повторение (4 ч)				
102	Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений.	1		
103	Функция, график функции, преобразования графика функции.	1		
104	Итоговая контрольная работа.	1		
105	Анализ контрольной работы.	1		