

Рассмотрено на заседании
Предметной комиссии
предметов

естеств. - матем. цикла

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Принято на педсовете

Протокол № 15 от 30.08.2022 г.

Утверждено директором школы

Приказ № 163 от 30.08.2022 г.





Составлено в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
основного общего образования

Рабочая программа

по алгебре

для учащихся ва,б класса

Составлена учителем матем.
Категория соот. зап. зап.

ФИО Гисвлюдинова Е.А.

г. Ижевск, 2022- 2023

Нормативно-правовая база.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ) // <http://www.consultant.ru>; <http://www.garant.ru>
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576, от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. № 38) // <http://www.consultant.ru>; <http://www.garant.ru>
3. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (с изм. от 25.12.2014 г.) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 г. № 38528) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта

основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 г. № 2506-р «Об утверждении Концепции математического образования в Российской Федерации».

11. Основная образовательная программа ООО МБОУ СОШ № 48 Первомайского района г.Ижевска

Пояснительная записка.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Общая характеристика курса

Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» - получение школьниками конкретных знаний о функции как математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывает прикладное и практическое значение математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

Место предмета в учебном плане.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7-9 классах отводит 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, то есть по 102 часа.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса.

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполненной учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить логическое рассуждение, строить умозаключение, делать выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определение целей, распределение функций и ролей, взаимодействия и способов работы в группе; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение;
- 8) сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 9) сформированность первоначальных представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и другие) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) сформированность представлений о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о значимости для развития цивилизации;
- 2) умение работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации и логические обоснования;
- 3) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

- 4) систематическое знание о функциях и их свойствах;
- 5) умение выполнять вычисления с действительными числами, решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- 6) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений;
- 7) умение использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- 8) умение проводить практические расчеты с процентами, числовыми последовательностями, статистическими характеристиками;
- 9) умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- 10) умение выполнять операции над множествами;
- 11) умение исследовать функции и строить их графики;
- 12) умение читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы;
- 13) умение решать простейшие комбинаторные задачи.

Планируемые результаты обучения

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- 1) оперировать понятием «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 2) оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- 3) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем и квадратные корни;
- 4) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 5) выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность:

- 1) выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- 2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- 1) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений, уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 2) применять графические представления для исследования уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Ученик научится:

- 1) понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенств, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Ученик получит возможность:

- 1) освоить разнообразные приемы доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- 2) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Ученик научится:

- 1) понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- 2) использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

- 1) развивать представление о множествах;
- 2) развивать представление о числе числовых системах от натуральных до действительных чисел, о роли вычислений в практике;
- 3) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции

Ученик научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- 4) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 5) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Ученик получит возможность:

- 1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера, на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.)
- 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- 3) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента, связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Ученик научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин;
- 2) использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- 3) находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- 4) решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- 3) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- 4) приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- 5) научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Содержание курса

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Квадратный трехчлен. Корень квадратного трехчлена. Свойства квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и ее свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения

Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнения как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства.

Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрации соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида m/n , где $m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной периодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$.

Функции

Числовые функции. Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразования фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки возрастания и убывания функции. Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = \sqrt{x}$, их свойства и графики.

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательностей. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной.

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Формула сложных процентов. Приближенные вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Алгебра в историческом развитии

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась история вероятностей.

Оценка ответов учащихся

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

1. Устный ответ оценивается отметкой «5», если учащийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

2. Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., легко исправленных по замечанию учителя.

3. Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

– при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;
- допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

1. Критерии выставления оценок за тест

- Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
- Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов, «4» - 70-90%, «3» - 50-70%, «2» - менее 50% правильных ответов.

Оснащение образовательного процесса.

Печатные пособия

1. Таблицы по алгебре для 7-9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет.

Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран навесной.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная.
2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Учитель оставляет за собой право в течение года вносить изменения в рабочую программу, которые могут быть связаны со следующими моментами:

- перестановкой контрольных работ;
- низкой численностью учащихся классного коллектива;
- объявлением морозных дней;
- необходимостью изменить количество часов на изучение определенной темы в связи с трудностью изучения материала, не выходя за общее количество часов в течение года.

Учитель имеет право в течение года:

- формировать практическую часть и изменять контрольные (контрольно-измерительные) задания;
- вносить изменения в формулировки тем;
- при объемной формулировке темы допускать сокращения при заполнении журнала.

Допускается в процессе обучения применение дистанционных технологий.

Тематическое планирование

№ урока	Тема	Содержание (дидактические единицы)	Характеристика основных видов деятельности
Рациональные выражения (42 часа)			
1	Вводное повторение. Повторный инструктаж по ОТ	Дробное выражение. Рациональное выражение. Рациональная дробь. Допустимые значения переменных. Нулевой многочлен.	Формирование умений построения и реализации новых знаний: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, устный опрос, проектирование выполнения домашнего задания.
2	Вводное повторение	Дробное выражение. Рациональное выражение. Рациональная дробь. Допустимые значения переменных. Нулевой многочлен.	Формирование умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. Формирование умения находить допустимые значения переменных
3	Основное свойство рациональной дроби	Тождество. Тождественно равные выражения. Основное свойство рациональной дроби. Сокращение дробей. Дополнительный множитель	Формирование умений построения и реализации новых знаний: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, устный опрос, проектирование выполнения домашнего задания.
4	Основное свойство рациональной дроби	Тождество. Тождественно равные выражения. Основное свойство рациональной дроби. Сокращение дробей. Дополнительный множитель	Формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации предметного содержания: решение задач, работа с учебником, проектирование выполнения домашнего задания.
5	Основное свойство рациональной дроби. С.Р. № 1	Тождество. Тождественно равные выражения. Основное свойство рациональной дроби. Сокращение дробей. Дополнительный множитель	Формирование умения к осуществлению контрольной функции: контроль и самоконтроль, выполнение практических заданий самостоятельной работы, проектирование выполнения домашнего задания
6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Правило сложения рациональных дробей с одинаковыми знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Формирование умений построения и реализации новых знаний: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, устный опрос, проектирование выполнения домашнего задания.
7	Сложение и вычитание	Правило сложения рациональных дробей с	Формирование деятельностных способностей и способностей к

	рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	одинаковыми знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	структурированию и систематизации предметного содержания: решение задач, работа с учебником, проектирование выполнения домашнего задания. Формирование умения решать математические задачи
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. С.Р. № 2	Правило сложения рациональных дробей с одинаковыми знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Формирование умения к осуществлению контрольной функции: контроль и самоконтроль, выполнение практических заданий самостоятельной работы, проектирование выполнения домашнего задания
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Правило сложения рациональных дробей с разными знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с разными знаменателями. Общий знаменатель	Формирование умений построения и реализации новых знаний: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, устный опрос, проектирование выполнения домашнего задания.
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Правило сложения рациональных дробей с разными знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с разными знаменателями. Общий знаменатель	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Правило сложения рациональных дробей с разными знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с разными знаменателями. Общий знаменатель	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): составление опорного конспекта, работа с демонстрационным материалом, решение упражнений из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Правило сложения рациональных дробей с разными знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с разными знаменателями. Общий знаменатель	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
13	Сложение и вычитание	Правило сложения рациональных дробей с	Формирование умения упрощать выражения наиболее

	рациональных дробей с разными знаменателями	разными знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с разными знаменателями. Общий знаменатель	рациональным способом, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признать право на иное мнение; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; работать с текстами научного стиля
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. С.Р. № 3	Правило сложения рациональных дробей с разными знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с разными знаменателями. Общий знаменатель	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
15	Контрольная работа № 1 по теме «Основное свойство рациональной дроби»	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Основное свойство рациональной дроби»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы
16	Умножение и деление рациональных дробей	Правило умножения рациональных дробей. Правило деления рациональных дробей	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): фронтальный опрос, решение упражнений из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
17	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Правила умножения, деления и возведения в степень рациональной дроби	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: выполнение практических и проблемных заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
18	Умножение и деление рациональных дробей.	Правила умножения, деления и возведения в степень рациональной дроби	Формирование у учащихся умения выполнять умножение и деление рациональных дробей, применять правило возведения

	Возведение рациональной дроби в степень		рациональной дроби в степень
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. С.Р. № 4	Правила умножения, деления и возведения в степень рациональной дроби	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
20	Тождественные преобразования рациональных выражений	Целое выражение. Дробное выражение. Рациональное выражение. Тождество	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
21	Тождественные преобразования рациональных выражений	Целое выражение. Дробное выражение. Рациональное выражение. Тождество	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
22	Тождественные преобразования рациональных выражений	Целое выражение. Дробное выражение. Рациональное выражение. Тождество	Формирование умения упрощать выражения наиболее рациональным способом, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества, развернуто обосновывать суждения, формулировать выводы, давать определения, приводить доказательства, примеры; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.
23	Тождественные преобразования рациональных выражений. С.Р. № 5	Целое выражение. Дробное выражение. Рациональное выражение. Тождество	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего

			задания, комментирование выставленных оценок
24	Контрольная работа № 2 по теме «Тождественные преобразования рациональных выражений»	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Тождественные преобразования рациональных выражений»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы
25	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Условие равенства дроби нулю. Алгоритм решения уравнения вида $A/B=0$, (где A и B – многочлены). Рациональные уравнения	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): составление опорного конспекта, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
26	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Условие равенства дроби нулю. Алгоритм решения уравнения вида $A/B=0$, (где A и B – многочлены). Рациональные уравнения	Формирование представления о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений, о составлении математической модели реальной ситуации. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
27	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. С.Р. № 6	Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Условие равенства дроби нулю. Алгоритм решения уравнения вида $A/B=0$, (где A и B – многочлены). Рациональные уравнения	Формирование умения понимать сущность алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
28	Степень с целым отрицательным показателем	Степень с отрицательным целым показателем. Тождества для степеней с отрицательным целым показателем	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
29	Степень с целым	Степень с отрицательным	Формирование у учащихся

	отрицательным показателем	целым показателем. Тождества для степеней с отрицательным целым показателем	навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
30	Степень с целым отрицательным показателем	Степень с отрицательным целым показателем. Тождества для степеней с отрицательным целым показателем	Формирование умения понимать сущность алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
31	Степень с целым отрицательным показателем. С.Р. № 7	Степень с отрицательным целым показателем. Тождества для степеней с отрицательным целым показателем	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
32	Свойства степени с целым показателем	Степень с отрицательным целым показателем. Тождества для степеней с отрицательным целым показателем. Основное свойство степени	Формирование умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
33	Свойства степени с целым показателем	Степень с отрицательным целым показателем. Тождества для степеней с отрицательным целым показателем. Основное свойство степени	Формирование умения вычислять значение и преобразовывать выражение, содержащее степени. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
34	Свойства степени с целым показателем	Степень с отрицательным целым показателем. Тождества для степеней с отрицательным целым показателем. Основное свойство степени	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
35	Свойства степени с целым показателем. С.Р. № 8	Степень с отрицательным целым показателем. Тождества для степеней с отрицательным целым	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу,

		показателем. Основное свойство степени	решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
36	Функция $y=k/x$ и ее график	Функциональная зависимость. Обратная пропорциональность. Область определения и область значений функции. График функции. Гипербола.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
37	Функция $y=k/x$ и ее график	Функциональная зависимость. Обратная пропорциональность. Область определения и область значений функции. График функции. Гипербола.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: выполнение практических и проблемных заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
38	Функция $y=k/x$ и ее график	Функциональная зависимость. Обратная пропорциональность. Область определения и область значений функции. График функции. Гипербола.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): построение и исследование графика обратной пропорциональности, работа с таблицей.
39	Функция $y=k/x$ и ее график. С.Р. № 9	Функциональная зависимость. Обратная пропорциональность. Область определения и область значений функции. График функции. Гипербола.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
40	Повторение и систематизация учебного материала	Обобщение и систематизация знаний по теме «Степень с целым показателем.»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, проектирование способов выполнения домашнего задания,

			комментирование выставленных оценок
41	Повторение и систематизация учебного материала	Обобщение и систематизация знаний по теме «Функция $y=k/x$ и ее график.»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
42	Контрольная работа № 3 по теме «Степень с целым показателем. Функция $y=k/x$ и ее график.»	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Степень с целым показателем. Функция $y=k/x$ и ее график.»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы
Квадратные корни. Действительные числа. (26 часов)			
43	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	Парабола. Вершина параболы. Ось параболы. Ветви параболы. Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график. Ограниченность функции сверху и снизу. Свойства функции при $x>0$, $x<0$. Таблица значений.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): построение алгоритма действий, работа с опорным конспектом, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
44	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	Парабола. Вершина параболы. Ось параболы. Ветви параболы. Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график. Ограниченность функции сверху и снизу. Свойства функции при $x>0$, $x<0$. Таблица значений.	Формирование умения работать с чертежными инструментами, применять несколько способов графического решения уравнений; на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа
45	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график. С.Р.№ 10	Парабола. Вершина параболы. Ось параболы. Ветви параболы. Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график. Ограниченность функции сверху и снизу. Свойства функции при $x>0$, $x<0$. Таблица значений.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

46	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Радикал. Подкоренное выражение. Извлечение квадратного корня	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
47	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Радикал. Подкоренное выражение. Извлечение квадратного корня	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практических и проблемных заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
48	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Радикал. Подкоренное выражение. Извлечение квадратного корня	Формирование умения определять способы действий в рамках предложенных условий и требований: выполнение заданий из УМК, работа с раздаточным материалом, комментирование выставленных оценок
49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. С.Р.№ 11	Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Радикал. Подкоренное выражение. Извлечение квадратного корня	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
50	Множество и его элементы	Множество. Элементы множества. Одноэлементное множество. Равные множества. Характеристическое свойство.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): построение алгоритма действий, работа с опорным конспектом, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
51	Множество и его элементы	Множество. Элементы множества. Одноэлементное множество. Равные множества. Характеристическое	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала:

		свойство.	выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
52	Подмножество. Операции над множествами	Подмножество. Диаграммы Эйлера. Пересечение множеств. Объединение множеств	Формирование умения определять способы действий в рамках предложенных условий и требований: выполнение заданий из УМК, работа с раздаточным материалом, комментирование выставленных оценок
53	Подмножество. Операции над множествами. С.Р.№ 12	Подмножество. Диаграммы Эйлера. Пересечение множеств. Объединение множеств	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
54	Числовые множества	Множество натуральных чисел. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Период дроби. Иррациональное число. Бесконечная непериодическая дробь. Множество действительных чисел	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): построение алгоритма действий, работа с опорным конспектом, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
55	Числовые множества	Множество натуральных чисел. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Период дроби. Иррациональное число. Бесконечная непериодическая дробь. Множество действительных чисел	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
56	Свойства арифметического квадратного корня	Свойство произведения корней. Краткая запись вывода теоремы. Свойство частного корней Основное свойство $\sqrt{a}^h = a^h$	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): построение алгоритма действий, работа с опорным конспектом, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

57	Свойства арифметического квадратного корня	Свойство произведения корней. Краткая запись вывода теоремы. Свойство частного корней Основное свойство $\sqrt[n]{aI^h}=a^{\frac{h}{n}}$	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
58	Свойства арифметического квадратного корня. С.Р.№ 13	Свойство произведения корней. Краткая запись вывода теоремы. Свойство частного корней Основное свойство $\sqrt[n]{aI^h}=a^{\frac{h}{n}}$	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
59	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Избавление от иррациональности в знаменателе дроби. Сопряженное выражение.	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
60	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Избавление от иррациональности в знаменателе дроби. Сопряженное выражение	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): построение алгоритма действий, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
61	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Избавление от иррациональности в знаменателе дроби. Сопряженное выражение	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: составление опорного конспекта, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания,

			комментирование выставленных оценок
62	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Избавление от иррациональности в знаменателе дроби. Сопряженное выражение	Формирование умения осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов: составление алгоритма для преобразования выражений с радикалами, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
63	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. С.Р.№ 14	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Избавление от иррациональности в знаменателе дроби. Сопряженное выражение	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
64	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	Понятие функции $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график. Таблица значений. Касание оси ординат. Выпуклость вниз (вверх). Область определения. Область значений. Графическое решение уравнений. Кусочно-заданные функции.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): составление опорного конспекта, работа с демонстрационным материалом, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
65	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	Понятие функции $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график. Таблица значений. Касание оси ординат. Выпуклость вниз (вверх). Область определения. Область значений. Графическое решение уравнений. Кусочно-заданные функции.	Формирование умения устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать критерии для классификации: работа с раздаточным материалом, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания
66	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график. С.Р.№15	Понятие функции $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график. Таблица значений. Касание оси ординат. Выпуклость вниз (вверх). Область определения. Область значений. Графическое решение уравнений. Кусочно-заданные функции.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

67	Повторение и систематизация учебного материала	Обобщение и систематизация знаний по теме «Числовые множества. Арифметический квадратный корень»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
68	Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни»	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Квадратные корни»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы
Квадратные уравнения (24 часа)			
69	Квадратные уравнения	Квадратное уравнение. Старший коэффициент. Второй коэффициент. Свободный член. Приведенное квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение. Виды неполных квадратных уравнений	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): фронтальный опрос, работа с учебником, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
70	Решение неполных квадратных уравнений	Квадратное уравнение. Старший коэффициент. Второй коэффициент. Свободный член. Приведенное квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение. Виды неполных квадратных уравнений. Решение неполных квадратных уравнений	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: составление опорного конспекта, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
71	Решение неполных квадратных уравнений. С.Р.№16	Квадратное уравнение. Старший коэффициент. Второй коэффициент. Свободный член. Приведенное квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение. Виды неполных квадратных уравнений. Решение неполных	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

		квадратных уравнений	
72	Формула корней квадратного уравнения	Дискриминант квадратного уравнения. Решение уравнения если $D < 0$, $D > 0$, $D = 0$. Формула $D = b^2 - 4ac$. Алгоритм решения квадратного уравнения. Формулы корней $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$. Уравнения с параметрами.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): фронтальный опрос, работа с учебником, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
73	Формула корней квадратного уравнения	Дискриминант квадратного уравнения. Решение уравнения если $D < 0$, $D > 0$, $D = 0$. Формула $D = b^2 - 4ac$. Алгоритм решения квадратного уравнения. Формулы корней $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$. Уравнения с параметрами.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: составление опорного конспекта, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
74	Формула корней квадратного уравнения	Дискриминант квадратного уравнения. Решение уравнения если $D < 0$, $D > 0$, $D = 0$. Формула $D = b^2 - 4ac$. Алгоритм решения квадратного уравнения. Формулы корней $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$. Уравнения с параметрами.	Формирование умения устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать критерии для классификации: работа с раздаточным материалом, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания
75	Формула корней квадратного уравнения. С.Р.№17	Дискриминант квадратного уравнения. Решение уравнения если $D < 0$, $D > 0$, $D = 0$. Формула $D = b^2 - 4ac$. Алгоритм решения квадратного уравнения. Формулы корней $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$. Уравнения с параметрами.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
76	Теорема Виета	Теорема Виета. Формулы корней квадратного уравнения: $x_1 + x_2 = -b/a$ $x_1 * x_2 = c/a$. Приведенное квадратное уравнение. Сумма и произведение корней.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): фронтальный опрос, работа с учебником, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания,

			комментирование выставленных оценок.
77	Теорема Виета	Теорема Виета. Формулы корней квадратного уравнения: $x_1+x_2=-b/a$ $x_1*x_2=c/a$. Приведенное квадратное уравнение. Сумма и произведение корней.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: составление опорного конспекта, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
78	Теорема Виета. С.Р.№18	Теорема Виета. Формулы корней квадратного уравнения: $x_1+x_2=-b/a$ $x_1*x_2=c/a$. Приведенное квадратное уравнение. Сумма и произведение корней.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
79	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы
80	Квадратный трехчлен	Квадратный трехчлен. Корень квадратного трехчлена. Дискриминант квадратного трехчлена. Линейные множители	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): фронтальный опрос, работа с учебником, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
81	Квадратный трехчлен	Квадратный трехчлен. Корень квадратного трехчлена. Дискриминант квадратного трехчлена. Линейные множители	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: составление опорного конспекта, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

			оценок
82	Квадратный трехчлен. С.Р.№19	Квадратный трехчлен. Корень квадратного трехчлена. Дискриминант квадратного трехчлена. Линейные множители	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
83	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	Биквадратное уравнение. Метод замены переменной. Дробно-рациональное уравнение.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): фронтальный опрос, работа с учебником, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	Биквадратное уравнение. Метод замены переменной. Дробно-рациональное уравнение	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: составление опорного конспекта, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	Биквадратное уравнение. Метод замены переменной. Дробно-рациональное уравнение	Формирование умения устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать критерии для классификации: работа с раздаточным материалом, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. С.Р.№20	Биквадратное уравнение. Метод замены переменной. Дробно-рациональное уравнение	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

87	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Составление математической модели. Работа с составленной моделью. Ответ на вопрос задачи.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия): составление опорного конспекта, работа с учебником, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
88	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Составление математической модели. Работа с составленной моделью. Ответ на вопрос задачи.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Составление математической модели. Работа с составленной моделью. Ответ на вопрос задачи.	Формирование умения устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать критерии для классификации: работа с раздаточным материалом, выполнение заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. С.Р.№21	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Составление математической модели. Работа с составленной моделью. Ответ на вопрос задачи.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
91	Повторение и систематизация учебного материала	Обобщение и систематизация знаний по теме «Квадратный трехчлен. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных

			оценок
92	Контрольная работа № 6 по теме «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.»	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Квадратный трехчлен. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы
Повторение и систематизация учебного материала (10 часов)			
93	Повторение. Рациональные дроби	Тождество. Тождественно равные выражения. Основное свойство рациональной дроби. Сокращение дробей. Дополнительный множитель	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: работа с опорным конспектом, выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. Проводят самоанализ знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных в курсе алгебры за 8 класс
94	Повторение. Тождественные преобразования рациональных выражений	Целое выражение. Дробное выражение. Рациональное выражение. Тождество	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: работа с опорным конспектом, выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
95	Повторение. Степень с целым отрицательным показателем	Степень с отрицательным целым показателем. Тождества для степеней с отрицательным целым показателем	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, построение алгоритма действий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
96	Повторение. Функции $y=\sqrt{x}$ и $y=x^2$	Свойства и график. Таблица значений. Касание оси ординат. Выпуклость вниз (вверх). Область определения. Область значений.	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в

		Графическое решение уравнений. Кусочно-заданные функции.	учебной деятельности): выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
97	Повторение. Квадратный корень. С.Р.№22	Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Радикал. Подкоренное выражение. Извлечение квадратного корня	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
98	Повторение. Квадратные уравнения	Дискриминант квадратного уравнения. Решение уравнения если $D < 0$, $D > 0$, $D = 0$. Формула $D = b^2 - 4ac$. Алгоритм решения квадратного уравнения. Формулы корней $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$. Уравнения с параметрами.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: работа с опорным конспектом, выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
99	Итоговая контрольная работа	Проверка знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы
100	Повторение. Рациональные уравнения	Биквадратное уравнение. Метод замены переменной. Дробно-рациональное уравнение	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, решение задач самостоятельной работы, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
101	Повторение. Решение текстовых задач	Составление математической модели. Работа с составленной моделью. Ответ на вопрос задачи.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, построение алгоритма действий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.
102	Повторение. Решение	Составление математической модели.	Формирование умения устанавливать аналогии,

	текстовых задач	Работа с составленной моделью. Ответ на вопрос задачи.	классифицировать, самостоятельно выбирать критерии для классификации: работа с раздаточным материалом, выполнение заданий из УМК
--	-----------------	--	--

Перечень приложений

№	Тема самостоятельной работы
1	Основное свойство рациональной дроби
2	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
4	Умножение и деление рациональных дробей
5	Тождественные преобразования рациональных выражений
6	Рациональные уравнения
7	Степень с целым отрицательным показателем
8	Свойства степени с целым показателем
9	Функция $y = k/x$ и ее график
10	Функция $y = x^l$ и ее график
11	Арифметический квадратный корень
12	Операции над множествами
13	Свойства арифметического квадратного корня
14	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни
15	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график
16	Неполные квадратные уравнения
17	Формула корней квадратного уравнения
18	Теорема Виета
19	Квадратный трехчлен
20	Уравнения, сводящиеся к квадратным
21	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
22	Повторение и систематизация учебного материала

№	Тема контрольной работы
1	Основное свойство рациональной дроби
2	Тождественные преобразования рациональных выражений
3	Степень с целым показателем. Функция $y=k/x$ и ее график
4	Квадратные корни
5	Квадратные уравнения. Теорема Виета
6	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
7	Итоговая контрольная работа

Список литературы.

Основная литература:

1. Алгебра: 8 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. – 3-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019

Методическая литература:

1. Алгебра: 8 класс. Методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. М.: Вентана-Граф, 2019
2. Настольная книга учителя математики: Справочно-методическое пособие / Составитель Л.О. Рослова.- М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004
3. Алгебра. 8 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений . Л.А. Александрова; под. ред./ А.Г. Мордковича, – М.: Мнемозина, 2018
4. Алгебра.: 8 класс: самостоятельные и контрольные работы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др. / М.: Вентана-Граф, 2018
5. Математика. 5-11 класс.: Дополнительные материалы к уроку математики. / А.Р. Рязановский, Е.А. Зайцев. – М.: Дрофа, 2001
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010
7. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
8. Алгебра. 8 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений. /Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича, – М.: Мнемозина, 2011
9. Математика. 5-11 класс.: Дополнительные материалы к уроку математики. / А.Р. Рязановский, Е.А. Зайцев. – М.: Дрофа, 2001
10. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. /А.Г.Асмолов. – М.: Педагогика, 2009
11. Алгебра. 7-9 класс. Тесты. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская/ М.: Мнемозина, 2014
12. Сайт «Образовательные ресурсы сети Интернет»: /электронный документ/. Режим доступа: <http://katalog.ior.ru>
13. Алгебра не для отличников. Мультимедийный учебный курс для учащихся средней школы 7-9 классов