

Областное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №10»

Рассмотрена и утверждена заседании
методического совета
ОГБОУ «Школа № 10»
Протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Директор ОГБОУ «Школа № 10»
_____ Л. В. Губич

Приказ от 01.09.2022 г. № 104

**Рабочая программа
учебного предмета алгебра
для 8 класса**

Учителя: Аринина О.А., Харламова Л.И.

Срок реализации рабочей программы: 2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
2. Учебного плана ОГБОУ «Школа №10» на 2022-2023 учебный год;
3. Примерной программы по учебным предметам по математике. М.: Просвещение, 2011;
4. Примерной программы по алгебре для 7,8 класса по учебнику А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2014.

Согласно учебному плану ОГБОУ «Школа №10» рабочая программа рассчитана на 136 часов (4 часа в неделю, 34 учебные недели).

Осуществление представленной рабочей программы предполагает использование следующего комплекта УМК:

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
3. Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015.
4. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
5. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
6. Алгебра: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015.

Цели изучения учебного курса

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, включающее 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 свою деятельность, 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 о математике 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 задач прикладного характера, например, решения текстовых задач, денежных и процентных расчетов, 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 определенного типа.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Цели изучения курса алгебры:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование представлений о методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи курса:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения профессионального образования; интеллектуальное развитие учащихся,
- формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Основные воспитательные цели:

Воспитание:

- патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-- технического прогресса;

Место учебного курса в учебном плане

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

Согласно учебному плану ОГБОУ «Школа №10» рабочая программа рассчитана на 136 часов (4 часа в неделю, 34 учебные недели).

Краткая психолого-педагогическая характеристика обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (ТНР)

У детей с ТНР отмечаются типичные проявления, свидетельствующие о системном нарушении речевой функциональной системы. Одно из них - более позднее, по сравнению с нормой, развитие речи; выраженное отставание в формировании экспрессивной речи. У детей наблюдается недостаточная речевая активность, речь их аграмматична, изобилует большим количеством разнообразных фонетических недостатков.

Нарушения в формировании речевой деятельности негативно влияют на все психические процессы, протекающие в сенсорной, интеллектуальной, аффективно-волевой и регуляторной сферах. Отмечается недостаточная устойчивость внимания, ограниченные возможности его распределения. При относительно сохранной смысловой, логической памяти у детей снижена вербальная память, страдает продуктивность запоминания. Они забывают сложные конструкции и элементы и последовательность заданий. У части обучающихся с ТНР низкая активность запоминания может сочетаться с дефицитностью познавательной деятельности.

Связь между речевыми нарушениями и другими сторонами психического развития обуславливает специфические особенности мышления. Обладая в целом полноценными предпосылками для овладения мыслительными операциями, доступными их возрасту, дети отстают в развитии словесно-логического мышления, без специального обучения с трудом овладевают анализом и синтезом, сравнением и обобщением.

Учащимся с ТНР присуще и некоторое отставание в развитии двигательной сферы, проявляющееся плохой координацией движений, снижением скорости и ловкости движений, трудностью реализации сложных двигательных программ, требующих пространственно-временной организации движений.

У значительной части школьников с ТНР отмечаются особенности речевого поведения: незаинтересованность в вербальном контакте, неумение ориентироваться в ситуации общения, а в случае выраженных речевых расстройств – негативизм и значительные трудности речевой коммуникации.

Социальное развитие большинства детей с нарушениями речи не происходит полноценно в связи с недостаточным освоением способов речевого поведения, неумением выбирать коммуникативные стратегии и тактики решения проблемных ситуаций.

Перечисленные особенности обучающихся с ТНР обуславливают трудности, возникающие в процессе учебной деятельности, а также выступают в качестве основания для реализации коррекционной направленности образовательного процесса на уроке и во внеурочной деятельности.

Реализации коррекционной направленности осуществляется за счет применения в процессе обучения системы методических приемов, способствующих оптимальному освоению обучающимися содержания адаптированных программ общего образования.

Коррекционно-развивающая направленность курса «Алгебра»

Освоение учебного материала ведется дифференцированно с включением элементов коррекционно-развивающих технологий, основанных на принципах усиления практической направленности изучаемого материала; опоры на жизненный опыт обучающихся; ориентации на внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами; необходимости и достаточности в определении объёма изучаемого материала; введения в содержание учебных программ коррекционных заданий, предусматривающих активизацию познавательной деятельности.

Основная форма организации учебного занятия: урок. Используются индивидуальные, групповые, индивидуально.

Коррекционная направленность курса «Алгебра» достигается за счет:

- разгрузки учебного материала путем выделения обязательного и достаточного минимума умений,
- преобразования текстовых задач (введение графических планов, схем, других средств наглядности, алгоритмов решений, использование приема квантования текста и др.),

- увеличения количества учебного времени, отводимого на актуализацию и коррекцию опорных знаний обучающихся;
- целенаправленного формирования мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, классификация) и процессов (дедукция, сравнение, абстрагирование);
- развития внимания, памяти (освоение массива новых терминов и понятий), воображения (преобразование символических форм);
- развития коммуникативных умений: участвовать в дискуссии (умение грамотно поставить вопрос выразить и донести свою мысль до собеседника); кратко и точно отвечать на вопросы;
- использования методов дифференцированной работы с обучающимися: повторение, анализ и устранение ошибок, разработка и выполнение необходимого минимума заданий для ликвидации индивидуальных пробелов, систематизация индивидуальных заданий и развивающих упражнений;
- стимулирование учебной деятельности: поощрение, ситуация успеха, побуждение к активному труду, эмоциональный комфорт, доброжелательность на уроке;
- использования специальных приемов и средств обучения, приемов анализа и презентации математического текстового материала, обеспечивающих реализацию метода «обходных путей», коррекционного воздействия на речевую деятельность, повышение контроля за устной и письменной речью.

Содержание учебного курса «Алгебра»

1. Системы линейных уравнений

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Основная цель - ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач. Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения $a + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры, включая в них элементы финансовой грамотности. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики с элементами финансовой грамотности, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

2. Рациональные дроби

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

3. Квадратные корни

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
3. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
4. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
5. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
6. систематические знания о функциях и их свойствах;
7. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

Оценивание результатов освоения программы

При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения обучающимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний и умений обучающихся по математике являются письменные работы и устный ответ.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные обучающимися знания и умения. Оценка зависит от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу. Содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Оценка устных ответов обучающихся по алгебре

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
 - продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, 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 выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое 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 выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала недостаточно обоснованности основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Примечание

- По окончании устного ответа обучающегося педагогом дается краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.
- Оценивание устных ответов осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

Оценка письменных работ обучающихся по алгебре

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Примечание.

- Учитель имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если обучающим оригинально выполнена работа.

- Оценки с анализом доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

- Оценка не снижается за грамматические и дисграфические ошибки, допущенные в работе. Исключения составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках алгебры. Учитывая особенности детей с тяжелыми нарушениями речи, допускается наличие 1 исправления при условии повторной записи корректного ответа.

- Ошибки, обусловленные тяжелыми нарушениями речи и письма, следует рассматривать индивидуально для каждого обучающегося. Специфическими для них ошибками являются замена согласных, искажение звукобуквенного состава слов (пропуски, перестановки, добавления, недописывание букв, замена гласных, грубое искажение структуры слова). При выставлении оценки все однотипные специфические ошибки приравниваются к одной орфографической ошибке.

- При небрежном выполнении письменных работ, большом количестве исправлений, искажений в начертании букв оценка снижается на один балл, если это не связано с нарушением моторики у обучающихся.

Тематическое планирование (учебно-тематический план) – 8 класс

№урока, дата проведе ния	Тема урока	Основное содержание темы	Планируемые результаты				
			Предметные	Личностные	Метапредметные		
					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
1. Повторение – 4 часа							
1	Линейное уравнение с одной переменной	Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений.	Решают линейные уравнения по алгоритму при различных значениях a и b	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития	Работают по составленному плану	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать точку зрения, обосновывая ее и приводя аргументы
2	Преобразования выражений	Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Степень с натуральным показателем и ее свойства.	Систематизируют и обобщают сведения о преобразовании выражений	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей работе	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
3	Степень с натуральным показателем	Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Функция, область определения функции.	Преобразовывают и находят значения выражений, содержащих степени с натуральным показателем	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
4	Функции	График функции. Прямая пропорциональ	Правильно употребляют функциональную терминологию, находят область определения	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций

		ность и ее график. Линейная функция и ее график.	функции и область ее значений	изучению предмета			
2. Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными – 33 часа							
5	Уравнения с двумя переменными	Определение линейного уравнения с двумя переменными; определение решения уравнения с	Знают определение линейного уравнения с двумя переменными.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Оценивают достигнутый результат	Умеют выбирать решения линейного уравнения с двумя переменными.	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
6	Решение уравнения с двумя переменными	двумя переменными; свойства уравнений с двумя переменными; определение и вид графика уравнения с	Определяют, является ли пара чисел решением данного линейного уравнения с двумя переменными.	Формирование интереса к познавательной деятельности	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	Выполняют операции со знаками и символами.	Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
7	График уравнения с двумя переменными	уравнения с двумя переменными; определение решения системы уравнений с	Знают определение графика уравнения с двумя переменными.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе
8	Построение графика уравнения с двумя переменными	уравнений с двумя переменными, число решений системы линейных уравнений с	Строят графики уравнения с двумя переменными.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи
9	Линейное уравнение с двумя переменными.	переменными; способы решения систем	Знают определения линейного уравнения с	Формирование мотивации к аналитической деятельности	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того,	Выбирают знаково-символические средства для	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с

		линейных уравнений с двумя переменными (графический, способ	двумя переменными		что еще неизвестно	построения модели. Выполняют операции со знаками и символами	задачами и условиями коммуникации
10	Решение линейного уравнения с двумя переменными	подстановки и способ сложения).	Умеют определять, какие числа являются решениями уравнения.	Формирование мотивации к самосовершенствованию	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
11	Выражение в уравнении одной переменной через другую.		Выражают в уравнении одну переменную через другую и строят график этого уравнения.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Описывают содержание совершаемых действий
12	График линейного уравнения с двумя переменными.		Находят решение линейных уравнений с помощью графика	Формирование устойчивого интереса к изучению нового	Составляют план и последовательность действий	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию
13	Построение графиков уравнений.		Строят графики уравнений	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения систем в зависимости от конкретных условий.	Описывают содержание совершаемых действий
14	Системы линейных уравнений с двумя		Знают определения системы и решение системы	Формирование мотивации к аналитической деятельности	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того,	Выбирают знаково-символические средства для	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с

	переменными.		уравнения с двумя переменными.		что еще неизвестно	построения модели. Выполняют операции со знаками и символами	задачами и условиями коммуникации
15	Графическое решение системы линейных уравнений с двумя переменными.		Находят решение системы линейных уравнений с двумя переменными графически.	Формирование устойчивого интереса к изучению нового	Составляют план и последовательность действий	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию
16	Число решений системы линейных уравнений с двумя переменными		Умеют определять число решений системы уравнений.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Устанавливают причинно-следственные связи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
17	Контрольная работа №1		Показывают умение составлять и решать системы линейных уравнений	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Описывают содержание совершаемых действий
18	Анализ ошибок контрольной работы		Анализируют и исправляют ошибки, допущенные при решении систем линейных уравнений.	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
19	Решение систем уравнений способом подстановки		Знакомятся с алгоритмом решения системы уравнений	Пошагово контролируют правильность и полноту выпол-	Работают по составленному плану, используют основные и	Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».	Умеют отстаивать точку зрения, аргументируя её

			способом подстановки.	нения алгоритма арифметического действия	дополнительные средства получения информации.		
20	Нахождение решений систем уравнений способом подстановки.		Применяют метод подстановки при решении простейших систем уравнений.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
21	Нахождения координат точки пересечения графиков уравнений с помощью систем линейных уравнений.		Умеют находить координаты точки пересечения графиков уравнений с помощью систем линейных уравнений.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения систем в зависимости от конкретных условий.	Описывают содержание совершаемых действий
22	Более сложные случаи решения систем способом подстановки.		Решают системы уравнений с двумя переменными способом подстановки в более сложных случаях.	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают наиболее эффективные способы решения систем в зависимости от конкретных условий.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
23	<i>Самостоятельная работа</i>		Закрепляют способ подстановки при решении систем линейных уравнений с двумя переменными.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выбирают наиболее эффективные способы решения систем в зависимости от конкретных условий.	Обмениваются знаниями между членами группы
24	Способ сложения.		Знакомятся с алгоритмом решения системы уравнений способом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем	Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

			сложения.	нового	отклонения и отличия от эталона	.	
25	Решение систем уравнений способом сложения.		Применяют метод сложения при решении простейших систем уравнений.	Формирование навыков абстрактного мышления	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками
26	Нахождение решений систем уравнений способом сложения.		Решают системы уравнений способом сложения.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Описывают содержание совершаемых действий
27	Решение систем уравнений с почленным умножением каждого уравнения.		Решают системы уравнений способом сложения с почленным умножением каждого уравнения.	Формирование навыков составления алгоритмов для выполнения задания	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют заменять термины определениями. Выбирают наиболее эффективные способы решения систем.	Описывают содержание совершаемых действий. Работают в группе. Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.
28	<i>Самостоятельная работа</i>		Закрепляют способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выбирают наиболее эффективные способы решения систем в зависимости от конкретных условий.	Обмениваются знаниями между членами группы
29	Решение задач с помощью составления систем уравнений.		Умеют составлять и решать системы линейных уравнений при	Дают позитивную самооценку результатам учебной	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Выбирают знаково-символические средства для построения	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. Умеют с

			решении задач.	деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету		модели. Умеют выделять закономерность.	достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
30	Решение задач на нахождение сторон прямоугольника.		Умеют составлять и решать системы линейных уравнений при решении задач на нахождение сторон прямоугольника.	Формирование навыков анализа	Сличают свой способ действия с эталоном. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Выражают структуру задачи разными средствами. Создают и преобразовывают модели и схемы для решения задач.	Работают в группе. Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.
31	Решение задач на нахождение сторон треугольника.		Умеют составлять и решать системы линейных уравнений при решении задач на нахождение сторон треугольника.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
32	Решение старинных задач.		Умеют составлять и решать системы линейных уравнений при решении старинных задач.	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Составляют план и последовательность действий	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Устанавливают рабочие отношения
33	Решение задач на движение.		Умеют составлять и решать системы линейных уравнений при решении задач на	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной дея-	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Оформляют свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций

			движение.	тельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета,			
34	Решение задач на движение по реке.		Умеют составлять и решать системы линейных уравнений при решении задач на движение по реке.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Сличают свой способ действия с эталоном	Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
35	Обобщающий урок		Закрепляют способы решения систем линейных уравнений с двумя переменными.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Умеют находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.
36	<i>Контрольная работа №2</i>		Показывают умение составлять и решать системы линейных уравнений разными способами.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Описывают содержание совершаемых действий
37	Анализ ошибок контрольной работы		Анализируют и исправляют ошибки, допущенные при решении систем линейных уравнений.	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
3. Глава 1. Рациональные выражения – 55 часов							
38	Рациональные	Понятия	Знают	Дают	Определяют цель	Записывают	Умеют ор-

	выражения.	«рациональное выражение», «рациональная дробь», «допустимые значения выражения»; основное свойство дроби; понятие «тождество»; правила	определение рационального выражения.	положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	учебной деятельности, осуществляют поиск средства её осуществления.	выводы в виде правил «если ..., то ...».	организовывать учебное взаимодействие в группе
39	Рациональные дроби.	сложения, вычитания, умножения и деления рациональных дробей; правила возведения	Знают определение рациональной дроби, приводят примеры.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
40	Нахождение значений дроби.	рациональных дробей в степень; определение и вид графика обратной пропорциональности.	Находят значение дроби при указанных значениях переменной.	Формирование целевых установок учебной деятельности	Составляют план и последовательность действий	Строят логические цепи рассуждений	Планируют общие способы работы. Развивают умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.
41	Основное свойство дроби.		Знают основное свойство дроби, применяют его.	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют интерес к способам решения новых учебных задач	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
42	Тождества.		Знают	Формирование	Составляют план	Строят	Умеют принимать

			определение тождества.	целевых установок учебной деятельности	выполнения заданий совместно с учителем.	предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.	точку зрения другого.
43	Приведение дроби к новому знаменателю.		Приводят дроби к новому знаменателю.	Формирование познавательного интереса к изучению нового	Составляют план и последовательность действий	Выделяют и формулируют познавательную цель. Осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
44	Сокращение дробей.		Умеют сокращать дроби.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.	Сличают свой способ действия с эталоном. Выстраивают алгоритм действий.	Умеют выстраивать логические цепи рассуждений. Выражают структуру задачи разными средствами.	Воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения.
45	Представление частного в виде дроби.		Представляют частное в виде дроби.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
46	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.		Складывают дроби с одинаковыми знаменателями.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме

						зависимости от конкретных условий	
47	Нахождение сумм дробей.		Выполняют сложение дробей.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Выбирают наиболее эффективные способы решения	Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
48	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		Выполняют вычитание дробей.	Оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).	Умеют принимать точку зрения другого.
49	Нахождение разности дробей.		Находят разность дробей.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
50	Приведение дробей к общему знаменателю.		Приводят дроби к общему знаменателю.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Составляют план и последовательность действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
51	Сложение дробей с разными знаменателями.		Складывают дроби с разными знаменателями.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку ре-	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации (справочная литература, средст-	Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения

				зультатов учебной деятельности	ва ИКТ).		
52	Представление в виде дроби суммы дробей.		Представляют сумму дробей в виде дроби.	Формирование навыков работы по алгоритму	Составляют план и последовательность действий	Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют анализ объектов.	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
53	Вычитание дробей с разными знаменателями.		Умеют вычитать дроби с разными знаменателями.	Формирование навыков составления алгоритма и работы по алгоритму	Реализация плана составленных действий	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
54	Представление в виде дроби разности дробей.		Представляют разность дробей в виде дроби.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Осознают качество и уровень усвоения	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
55	Обобщающий урок		Закрепляют умения при сокращении, сложении, вычитании дробей.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Умеют находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.
56	Контрольная работа №3		Показывают умения при сокращении, сложении, вычитании дробей.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Описывают содержание совершаемых действий
57	Анализ ошибок контрольной работы		Анализируют и исправляют допущенные ошибки.	Формирование познавательного интереса	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия

58	Умножение дробей.		Знают правило умножения дробей.	Формирование познавательного интереса	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
59	Выполнение умножения дробей.		Умножают дробь на дробь.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем
60	Деление дробей.		Знают правила деления дробей.	Формирование познавательного интереса к изучению нового	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
61	Деление дроби на дробь.		Умеют делить дробь на дробь.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
62	Деление многочлена на дробь.		Делят многочлен на дробь.	Формирование познавательного интереса к изучению нового	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций

63	Деление дроби на многочлен.		Делят дробь на многочлен.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Сличают свой способ действия с эталоном	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
64	Тождественные преобразования рациональных выражений		Умеют преобразовывать рациональные выражения.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий
65	Доказательство тождеств.		Доказывают тождества. Представляют выражения в виде рациональной дроби.	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выделяют существенную информацию из текстов.	Планируют общие способы работы. Воспринимают текст с учетом поставленной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения.
66	Преобразование рациональных выражений.		Умеют преобразовывать рациональные выражения.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий
67	Представление выражения в виде рациональной дроби.		Представляют выражения в виде рациональной дроби.	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выделяют существенную информацию из текстов.	Планируют общие способы работы. Воспринимают текст с учетом поставленной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения.
68	Упрощение		Упрощают	Формирование	Самостоятельно	Выражают смысл	Планируют общие

	выражений.		выражения, содержащие все действия с рациональными дробями.	устойчивой мотивации к обучению	формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выделяют существенную информацию из текстов.	способы работы. Воспринимают текст с учетом поставленной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения.
69	Выполнение действий с рациональными дробями.		Выполняют действия с рациональными дробями.	Формирование навыков анализа	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
70	Контрольная работа №4		Показывают умения при выполнении действий с рациональными дробями.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Описывают содержание совершаемых действий
71	Анализ ошибок контрольной работы		Анализируют и исправляют допущенные ошибки.	Формирование познавательного интереса	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
72	Равносильные уравнения.		Определяют равносильные уравнения	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Описывают содержание совершаемых действий
73	Рациональные уравнения		Решают уравнения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата,	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи

					составляют план. Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно		
74	Составление равносильных уравнений		Составляют равносильные уравнения	Формирование познавательного интереса к изучению нового	Четко выполняют требования познавательной задачи	Сопоставляют и обосновывают решение задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
75	Решение уравнений		Решают уравнения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составляют план. Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
76	Решение задач с помощью уравнений		Решают задачи с помощью уравнений	Формирование познавательного интереса	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
77	<i>Самостоятельная работа</i>		Закрепляют решение задач с помощью уравнений	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выбирают наиболее эффективные способы решения систем в зависимости от конкретных условий.	Обмениваются знаниями между членами группы
78	Степень с целым отрицательным показателем		Знакомятся с понятием степени с целым	Формирование навыков самоанализа и	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают	Выбирают наиболее эффективные	Описывают содержание совершаемых

			отрицательным показателем	самоконтроля	достигнутый результат	способы решения задач	действий
79	Стандартный вид числа		Записывают числа в стандартном виде	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составляют план. Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
80	Вычисление значения степени		Вычисляют значения степени	Формирование познавательного интереса к изучению нового	Четко выполняют требования познавательной задачи	Сопоставляют и обосновывают решение задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
81	Представление дроби в виде степени		Представляют дроби в виде степени	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составляют план. Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
82	Свойства степени с целым показателем		Применяют свойства степени с целым показателем при решении примеров	Формирование познавательного интереса	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
83	Представление выражений в		Представляют выражения в виде	Формирование познавательного	Составляют план выполнения заданий	Вносят коррективы и	Умеют оформлять свои мысли в устной и

	виде степени		степени	интереса к изучению нового	совместно с учителем.	дополнения в составленные планы	письменной речи с учетом речевых ситуаций
84	Упрощение выражений		Упрощают выражения, содержащие степень с целым отрицательным показателем	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Сличают свой способ действия с эталоном	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
85	Вычисление значения степени		Вычисляют значение степени с целым отрицательным показателем	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий
86	<i>Самостоятельная работа</i>		Закрепляют вычисление значений степеней	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выбирают наиболее эффективные способы решения систем в зависимости от конкретных условий.	Обмениваются знаниями между членами группы
87	Функция $y = k/x$.		Знают определения обратной пропорциональности.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Составляют план и последовательность действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
88	График функции $y = k/x$.		Умеют составлять таблицу для построения гиперболы.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причи-	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Делают предложения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе

				ны успеха в своей учебной деятельности			
89	Построение графиков функций $y = k/x$ и работа с ними.		Строят график обратной пропорциональности по точкам-	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществляют сравнение и классификацию по заданным критериям.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
90	Обобщающий урок		Закрепляют умения при решении уравнений, вычислении значений степени, построении графиков	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Умеют находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.
91	Контрольная работа №5		Показывают умения преобразовывать рациональные выражения и строить график обратной пропорциональности.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Описывают содержание совершаемых действий
92	Анализ ошибок контрольной работы		Анализируют и исправляют допущенные ошибки.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Описывают содержание совершаемых действий
4. Глава 2. Квадратные корни – 36 часов							

93	Функция $y = x^2$ и её график	Понятие рационального числа, иррационального числа, действительного числа;	Знают свойства функции $y = x^2$, умеют находить значение функции при заданных значениях аргумента	Формирование познавательного интереса	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
94	График функции $y = x^2$	определение квадратного корня и арифметического квадратного корня; способы решения уравнения $x^2 = a$; свойства и график функции $y = \sqrt{x}$; свойства арифметического квадратного корня; что значит «внести множитель под знак корня», «вынести множитель из-под знака корня», «освободиться от иррациональности в знаменателе».	Строят график функции $y = x^2$	Формирование познавательного интереса к изучению нового	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
95	Решение уравнений графическим способом	Решают уравнения графическим способом	Решают уравнения графическим способом	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Сличают свой способ действия с эталоном	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
96	Квадратные корни.	Знают определение квадратного корня.	Знают определение квадратного корня.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
97	Арифметический квадратный корень.	Знают определение и обозначение арифметического квадратного корня.	Знают определение и обозначение арифметического квадратного корня.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причи-	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Умеют понимать точку зрения другого

				ны успеха в своей учебной деятельности			
98	Вычисление значения корня.		Умеют вычислять значение корня.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли
99	Смысл выражений, содержащих квадратные корни.		Определяют, при каких значениях переменной имеет смысл данный корень.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Выполняют требования познавательной задачи	Выбирают способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
100	Нахождение значений выражений, содержащих квадратные корни.		Находят значение выражения, содержащего квадратные корни.	Формирование познавательного интереса к изучению нового	Четко выполняют требования познавательной задачи	Сопоставляют и обосновывают решение задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
101	Контрольная работа №6		Показывают умения находить значения выражений, содержащих квадратные корни.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Описывают содержание совершаемых действий
102	Анализ ошибок контрольной работы		Анализируют и исправляют допущенные ошибки.	Формирование мотивации к самосовершенствованию	Сличают свой способ действия с эталоном	Анализируют условия и требования задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию

103	Множество и его элементы.		Формируют умение описывать понятие множества, элемента множества, учатся задавать конечные множества, распознавать равные множества.	Формирование познавательного интереса	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
104	Равные множества		Закрепляют умение описывать понятия множества, элемента множества, учатся задавать конечные множества, распознавать равные множества.	Формирование познавательного интереса к изучению нового	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
105	Пустое множество		Формируют умение находить пустое множество	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Сличают свой способ действия с эталоном	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
106	Подмножества.		Формируют умение находить подмножества данного множества, иллюстрировать результат операций с помощью диаграммы Эйлера.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией

107	Операции над множествами		Закрепляют умение находить подмножества данного множества, иллюстрировать результат операций с помощью диаграммы Эйлера.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Умеют понимать точку зрения другого
108	Пересечение и объединение множеств		Закрепляют умение находить пересечение и объединение множеств	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли
109	Числовые множества		Формируют умение описывать множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел, связи между этими множествами, распознавать рациональные и иррациональные числа, оперировать бесконечной	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Выполняют требования познавательной задачи	Выбирают способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

			непериодической десятичной дробью.				
110	Нахождение пересечения и объединения множеств		Закрепляют умение находить пересечение и объединение множеств	Формирование познавательного интереса к изучению нового	Четко выполняют требования познавательной задачи	Сопоставляют и обосновывают решение задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
111	Определение верности утверждения		Закрепляют умение оперировать рациональными и иррациональными числами.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Сличают свой способ действия с эталоном	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
112	<i>Самостоятельная работа</i>		Закрепляют решение задач по теме	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выбирают наиболее эффективные способы решения систем в зависимости от конкретных условий.	Обмениваются знаниями между членами группы
113	Свойства арифметического квадратного корня		Применяют свойства арифметического квадратного корня	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составляют план. Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
114	Возведение корня в квадрат.		Возводят корень в квадрат.	Формирование навыков анализа	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в	Выбирают наиболее эффективные способы решения	Развивают способность брать на себя инициативу в организации

					соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном	задачи в зависимости от конкретных условий. Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий	совместного действия
115	Вычисление корня из произведения и дроби		Умеют находить квадратный корень из произведения и дроби.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания	Рассмотрение и работа с эталонами	Выражают структуру задачи разными средствами.	Планируют общие способы работы
116	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		Формируют представление о преобразовании и освобождении от иррациональности в знаменателе	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составляют план. Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
117	Вынесение множителя из-под знака корня.		Умеют выносить множитель из-под знака корня.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Учатся управлять поведением партнера - контролировать, корректировать и оценивать его действия
118	Упрощение выражений.		Упрощают выражения, применяя вынесение множителя из-под знака корня.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи согласно речевой ситуации

				решения новых задач			
119	Внесение множителя под знак корня.		Умеют вносить множитель под знак корня.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Описывают содержание совершаемых действий
120	Упрощение выражений.		Упрощают выражения с помощью изученных свойств.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания	Строят действия в соответствии с познавательной целью	Строят логические цепи рассуждений	Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей
121	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		Умеют преобразовывать выражения с квадратным корнем.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Работа в группе.
122	<i>Самостоятельная работа</i>		Закрепляют тему	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выбирают наиболее эффективные способы решения систем в зависимости от конкретных условий.	Обмениваются знаниями между членами группы
123	Функция $y = \sqrt{x}$		Знают определение функции $y = \sqrt{x}$.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Планируют общие способы работы
124	График функции $y = \sqrt{x}$.		Строят график функции $y = \sqrt{x}$.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее	Самостоятельно строят действия в соответствии с познавательной	Выражают смысл ситуации различными средствами	Планируют общие способы работы.

				эффективного способа решения	целью	(рисунки, символы, схемы, знаки)	
125	Свойства функции $y = \sqrt{x}$.		Знают свойства функции $y = \sqrt{x}$.	Формирование познавательного интереса к изучению нового	Рассмотрение и работа с эталонами. формулируют учебную проблему, составляют план выполнения работы	Выражают структуру задачи разными средствами.	Внимательно выслушивают мнение «коллег» в группе
126	Обобщающий урок		Знают и применяют свойства квадратного корня.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Осознают качество и уровень усвоения	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Умеют представлять конкретное содержание
127	<i>Контрольная работа №7</i>		Показывают умения применять свойства квадратного корня.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Описывают содержание совершаемых действий
128	Анализ ошибок контрольной работы		Анализируют и исправляют допущенные ошибки.	Формирование мотивации к самосовершенствованию	Сличают свой способ действия с эталоном	Анализируют условия и требования задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
5. Повторение – 8 часов							
129	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.		Решают линейные уравнения с двумя переменными.	Формирование творческих способностей через активные формы деятельности	Формулируют учебную проблему, составляют план выполнения работы.	Умеют строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Формируют коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по теме.

130	Решение систем линейных уравнений.		Решают системы линейных уравнений.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном. Умеют оценивать собственные действия, а также вносить коррективы в ход своих рассуждений	Используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач	Воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения.
131	Рациональные дроби и их свойства.		Применяют свойства рациональных дробей.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата.	Владеют общими приемами решения учебных задач	Развивают умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения.
132	Сумма и разность дробей.		Складывают и вычитают рациональные дроби.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Удерживают цель деятельности до получения результата	Умеют осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Сотрудничают в ходе групповой работы.
133	Произведение и частное дробей.		Находят произведение и частное дробей.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Осознают уровень и качество усвоения результата	Используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач	Обмениваются знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.
134	Степень с целым отрицательным показателем		Находят значение степени с целым отрицательным показателем	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Вносят изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечают способы их устранения	Владеют общими приемами решения учебных задач	Организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работа в группах.
	Арифметически и квадратный		Умеют вычислять	Формирование навыков анализа,	Вносят изменения в процесс с учетом	Умеют осуществлять	Организуют и планируют учебное

135	корень, его свойства		квадратные корни.	творческой инициативности и активности	возникших трудностей и ошибок, намечают способы их устранения.	анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	сотрудничество с учителем и сверстниками. Работа в группах
136	Обобщающий урок		Умеют применять знания по основным темам курса алгебры 8 класса	Формирование целостного восприятия окружающего мира	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией

Учебно-методическое и информационное оснащение образовательного процесса

Программно-методическое обеспечение

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

Перечень электронных информационных источников

1. Из прошлого в настоящее математики. ООО «Видеостудия «КВАРТ».
2. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
3. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.
4. Коллекция мультимедийных уроков Кирилла и Мефодия «Математика. 6 класс» (CD)

Перечень Интернет – ресурсов

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
3. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
4. Я иду на урок математики (методические разработки): www.festival.1september.ru
5. Уроки – конспекты www.pedsovet.ru