

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 644
Приморского района Санкт-Петербурга

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ школа № 644

_____/Т.В.Петухова/

Приказ № 199 от 26.08.2022 г.

Принята к утверждению
Педагогическим Советом
ГБОУ школа № 644
Протокол № 20 от 25.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«АЛГЕБРА»
8М класс
2022 – 2023 уч. г.**

Составитель:
учитель ГБОУ школы №644
Повар В.А.

Санкт-Петербург
2022-2023 уч. год.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 8М класса составлена на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее ФГОС ООО);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.11.2021 № 819 «Об утверждении Порядка формирования перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
- Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);
- Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее – СанПиН 1.2.3685-21);
- Распоряжения Комитета по образованию от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарных учебных графиков государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2022/2023 учебный год»;
- Устава Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №644 Приморского района Санкт-Петербурга, утвержденного Распоряжением Комитета по образованию от 18.04.14 №128/1;
- Основной образовательной программы основного общего образования (с изменениями), принята Педагогическим советом ГБОУ № 644 протокол № 13 от 24.05.2022г., утверждена приказом директора № 130 от 24.05.2022;
- Положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школа № 644 Приморского района Санкт-Петербурга» (Принято на педагогическом совете школы, утверждено приказом по ОУ

от 20.05.2022 г. №128).

• Учебного плана ГБОУ школы № 644 Приморского района Санкт-Петербурга на 2022- 2023 учебный год

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана на основе авторской программы по алгебре для 8 класса общеобразовательных учреждений. /С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин – Изд. 12-е. – М.: Просвещение, 2015

Срок реализации рабочей программы 1 год.

В случае необходимости, данная программа может быть реализована и в дистанционном формате

В рабочую программу включены все рекомендуемые темы для 8 класса. Программа рассчитана на 170 часов: 5 часов в неделю. ***Программа разработана с учетом углубленного изучения предмета*** за счет *дополнений* в конце глав учебника, а так же пунктов и отдельных задач со звездочкой. Дополнительные часы затрачены на то, чтобы учащиеся отработали умение решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений. Увеличивается количество изучаемых функций и их графиков. Дополнение к главе 4 выделено в отдельный блок «Теория вероятности и статистика»; решение уравнений и неравенств с модулем, бином Ньютона; решение систем линейных уравнений (метод Гаусса, метод Крамера); схема Горнера; решение задач с экономическим содержанием; целая и дробные части числа, решение задач с параметрами. Все это способствует подготовки к итоговой аттестации в 9 классе.

Программа разработана к учебнику Алгебра. Учебник для 8 кл. общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. ФГОС – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2015. – 303 с. – (МГУ – школе).

Цели:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- **приобретение** конкретных знаний о функции, способах решения рациональных уравнений, элементах теории вероятности, преобразованиях алгебраических выражений, арифметическом квадратном корне и практически значимых умений, формирование математического словаря, для развития умения понимать смысл задания, математической культуры, для развития умения действовать по алгоритму

и самостоятельно выбирать наиболее рациональный способ решения. Изучение алгебры вносит вклад в развитие алгоритмического и аналитического мышления.

Задачи:

создать условия в рамках учебного процесса, которые позволили бы учащимся:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- углубить и расширить знания по предмету, за счет увеличения количества часов, а так же за счет включения дополнительных тем;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Требования к уровню подготовки

В результате изучения курса алгебры в 8 классе учащиеся должны знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь:

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов

на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- текстовые задачи разного типа.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Личностные УУД

- осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения;
- проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий;
- осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор;
- понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни;
- адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки;
- грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей;
- создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач.

Метапредметные УУД

Познавательные

- находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач;
- применяют полученные знания при решении различного вида задач;
- восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию;
- обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами;
- строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач;
- восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию;
- анализируют и сравнивают факты и явления;
- владеют смысловым чтением.

Регулятивные

- выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;
- критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;
- оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя;
- исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей;
- работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки;
- самостоятельно контролируют своё время и управляют им;
- планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств;
- самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи;
- выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат.

Коммуникативные

- уметь отстаивать точку зрения, аргументировать;
- формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника;
- своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам;
- сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы;
- формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника;
- проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты;
- дают адекватную оценку своему мнению.

Основное содержание учебного курса

1. Повторение за курс 7 класса (4 ч)

Действительные числа и действия над ними. Преобразование алгебраических выражений. Решение задач с помощью линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений.

2. Глава 1. Простейшие функции. Квадратные корни (31 ч)

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$ их свойства и графики. Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Множества.

На интуитивной основе вводятся понятия непрерывности функции и графика функции, играющие важную роль при доказательстве существования квадратного корня из положительного числа. Существование квадратного корня из положительного числа показывается с опорой на непрерывность графика функции $y = x^2$. Доказывается

иррациональность квадратного корня из любого числа, не являющегося квадратом натурального числа.

Расширение и углубление знаний: рассмотреть сведения о пересечении и объединении множеств, показать соответствующую символику.

В результате изучения главы 1 учащиеся должны знать:

- основные определения;
- соответствие функции графику функции;
- свойства функций, свойства числовых неравенств;
- свойства арифметических квадратных корней;

Учащиеся должны уметь:

- уметь сопоставлять график функции ее общему виду;
- изображать числовые промежутки на координатной оси;
- извлекать квадратный корень из чисел;
- вычислять приближенное значение квадратного корня;
- применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования выражений;
- выносить множитель из под корня, вносить множитель под знак корня;
- освобождать дробь от иррациональности в знаменателе в простых случаях;
- доказывать свойства функций, используя свойства неравенств;
- находить пересечение и объединение множеств.

3. Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения (34 ч)

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач. Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого — алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение рациональных уравнений заменой неизвестных. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Изучение данной темы начинается с рассмотрения квадратного трехчлена, выяснения условий, при которых его можно разложить на два одинаковых или на два разных множителя. На этой основе вводится понятие квадратного уравнения и его корня. При решении рациональных уравнений, содержащих алгебраическую дробь, обращается внимание на то, что уравнение не умножается на выражение с неизвестным, а преобразуется к уравнению, одна часть которого — алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Вводится понятие рационального уравнения, рассматриваются наиболее часто используемые виды рациональных уравнений: биквадратное, распадающееся (одна часть уравнения произведение нескольких множителей, зависящих от x , а другая равна нулю).

Расширение и углубление знаний: применение квадратного уравнения существенно расширяет круг текстовых задач, которые предлагаются учащимся, дает хорошую возможность для обсуждения некоторых общих идей, связанных с их решением. Идея решения рациональных уравнений заменой неизвестных показывается на примере биквадратных уравнений, а в классах с углубленным изучением математики соответствующее умение отрабатывается на достаточно сложных примерах. Отдельно рассматриваются уравнения-следствия. Вводится понятие комплексного числа.

В результате изучения главы 2 учащиеся должны знать:

- основные понятия, изучаемой главы;
- формулы для решения квадратных уравнений;

- способы решения неполных квадратных уравнений, квадратных уравнений общего вида и приведенных квадратных уравнений;
- Теорему Виета (прямую и обратную);

Учащиеся должны уметь:

- применять способы решения квадратных уравнений;
- решать задачи, сводящиеся к квадратным уравнениям;
- решать рациональные уравнения и использовать их для решения текстовых задач.

4. Глава 3. Линейная и квадратичная функции (28 ч)

Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y = kx$. Линейная функция и ее график. Равномерное движение. Функции $y = |x|$, $y = [x]$, $y = \{x\}$ и их графики. Квадратичная функция и ее график. Уравнение прямой. Уравнение окружности. Построение графиков функций, содержащих модули. Обратная пропорциональность. График дробно-линейной функции.

Сначала изучается частный случай линейной функции — прямая пропорциональная зависимость, исследуется расположение прямой в зависимости от углового коэффициента, решаются традиционные задачи, связанные с принадлежностью графику заданных точек, знаком функции и т. п. Затем вводится понятие линейной функции, показывается, как можно получить график линейной функции из соответствующего графика прямой пропорциональности. Изучение квадратичной функции начинается с функции $y = ax^2$ (сначала для $a > 0$, потом для $a \neq 0$) и изучения ее свойств, тут же иллюстрируемых на графиках. График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ получается переносом графика функции $y = ax^2$. Это необходимо для уяснения учащимися взаимосвязи между частным и общим случаями квадратичной функции. Большое внимание уделяется построению графика квадратичной функции по точкам с вычислением абсциссы вершины параболы.

Расширение и углубление знаний: расширяется круг изучаемых функций, появляется новая идея построения графиков — с помощью переноса. Рассмотрение графиков прямолинейного движения позволяет рассмотреть примеры кусочно заданных функций, рассмотрение графика движения тела в поле притяжения Земли дает еще один пример межпредметных связей между математикой и физикой, позволяет показать применение изучаемого материала на примере задач с физическим содержанием. Рассматриваются функции $y = |x|$ и $y = \{x\}$. Рассматриваются функция обратной пропорциональности, дробно-линейная функция, уравнение прямой и окружности, построение графиков, содержащих модули.

В результате изучения главы 3 учащиеся должны знать:

- основные понятия, изучаемые в данной главе;
- взаимосвязи между частным и общим случаями линейной функции;
- взаимосвязь между частным и общим случаями квадратичной функции;
- свойства линейной функции и правило построения графика функции;
- свойства квадратичной функции и правило построения графика функции;
- правило переноса графика функции;
- понятие обратной пропорциональности, дробно-линейной функции;

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи, связанные с графиками этих функций;
- решать задачи, связанные с графиком квадратичной функции;
- выполнять построение графиков;

- описывать свойства этих функций;
- вычислять координаты вершины параболы;
- строить график дробно-линейной функции.

5. Глава 4. Системы рациональных уравнений (22 ч)

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений. Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений графическим способом. Решение уравнений в целых числах.

Расширение и углубление знаний: решение уравнений в целых числах.

В результате изучения главы 4 учащиеся должны знать:

- основные понятия, изучаемые в данной главе;
- способы решения систем уравнений;
- способ решения уравнений в целых числах;

Учащиеся должны уметь:

- решать уравнения графическим способом;
- решать системы уравнений первой и второй степени;
- решать системы рациональных уравнений;
- решать задачи, сводящиеся к таким системам;
- исследовать системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными;
- решать уравнения в целых числах.

6. Теория вероятности и статистика (10 ч)

Вероятность события. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и статистическая вероятность. Несовместные и независимые события. Теорема сложения и умножения вероятностей.

Расширение и углубление знаний: вводятся понятия и правила, которые позволяют начать решать различные задачи по теории вероятности типа задач ОГЭ.

В результате изучения Теории вероятности и статистики учащиеся должны знать:

- понятие вероятности случайных событий;
- понятие статистической информации и статистических данных;
- понятие геометрической вероятности;
- понятие независимых и несовместных событий;
- формулы для нахождения числа перестановок, размещений и сочетаний;
- правила произведения и суммы вероятностей;

Учащиеся должны уметь:

- понимать смысл задачи и применять соответствующую ее решению формулу;
- решать задачи на нахождение вероятности;
- находить и обрабатывать статистическую информацию;
- представлять статистические данные в виде таблиц, графиков, диаграмм.

7. Итоговое повторение алгебры за курс 8 класса (7 ч)

Формирование функциональной грамотности

«Функциональная грамотность — это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных

задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» (А.А. Леонтьев).

Функциональную грамотность на уроках математики будем формировать через пять основных способов развития навыков функциональной грамотности современного человека.

Критично мыслить: ставить под сомнение факты, которые не проверены официальными данными или источниками, обращать внимание на конкретность цифр и суждений. Задавать себе вопросы: точна ли услышанная или увиденная информация, есть ли у нее обоснование, кто ее выдает и зачем, какой главный посыл.

Организовывать процесс познания: ставить цели и задачи, разрабатывать поэтапный план, искать нестандартные решения, анализировать данные, делать выводы.

Развивать коммуникативные навыки: формулировать главную мысль сообщения, создавать текст с учетом разных позиций – своей, слушателя (читателя), автора. Выступать перед публикой, делиться своими идеями и выносить их на обсуждение.

Участвовать в дискуссиях: обсуждать тему, крутить ее с разных сторон и точек зрения, учиться понятно для собеседников выражать свои мысли вслух, изучить стратегии убеждения собеседников и ведения переговоров. Участвовать в конференциях и форумах.

Расширять кругозор: разбираться во влиянии науки и техники на развитие общества. Как можно больше читать книг, журналов, изучать экспертные точки зрения. Можно периодически проверять свои знания в викторинах, интеллектуальных играх.

Патриотическое воспитание подрастающего поколения всегда являлось одной из важнейших задач современной школы, ведь детство и юность – самая благодатная пора для привития священного чувства любви к Родине. Под патриотическим воспитанием понимается постепенное формирование у учащихся любви к своей Родине, постоянной готовности к ее защите. Вместе с тем, воспитание патриотизма – это неустанная работа по созданию у школьников чувства гордости за свою Родину и свой народ, уважения к его великим свершениям и достойным страницам прошлого.

На уроке математики воспитание осуществляется посредством четырех факторов:

1. через содержание образования, например, при изучении тем: «Площадь», «Координатная плоскость», «Решение сюжетных задач» и др.;
2. через методы и формы обучения;
3. через использование воспитывающих ситуаций;
4. через личность самого учителя.

**Тематическое планирование уроков алгебры в 8 классе
(170 часов - 5 часов в неделю)**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Действительные числа и действия над ними.	1
2	Формулы сокращенного умножения	1
3	Преобразование алгебраических выражений.	1
4	Преобразование алгебраических выражений.	1
5	Решение задач с помощью линейных уравнений.	1
6	Решение систем линейных уравнений.	1
7	Решение систем линейных уравнений.	1
8	Числовые неравенства.	1
9	Числовые неравенства.	1
10	Координатная ось.	1
11	Множества чисел.	1
12	Множества чисел.	1
13	Декартова система координат на плоскости.	1
14	Понятие функции.	1
15	Понятие функции.	1
16	Понятие графика функции.	1
17	Функция $y = x$ и ее график.	1
18	Функция $y = x$ и ее график.	1
19	Функция $y = x^2$.	1
20	График функции $y = x^2$.	1
21	График функции $y = x^2$.	1
22	Функция $y = \frac{1}{x}$.	1
23	График функции $y = \frac{1}{x}$.	1
24	График функции $y = \frac{1}{x}$.	1
25	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и графики».	1
26	Анализ контрольной работы №1. Понятие квадратного корня.	1
27	Понятие квадратного корня.	1
28	Арифметический квадратный корень.	1
29	Арифметический квадратный корень.	1
30	Квадратный корень из натурального числа.	1
31	Приближенное вычисление квадратных корней.	1
32	Приближенное вычисление квадратных корней.	1
33	Свойства арифметических квадратных корней.	1

34	Свойства арифметических квадратных корней.	1
35	Свойства арифметических квадратных корней.	1
36	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни».	1
37	Анализ контрольной работы №2. Множества.	1
38	Множества.	1
39	Квадратный трехчлен.	1
40	Квадратный трехчлен.	1
41	Понятие квадратного уравнения.	1
42	Понятие квадратного уравнения.	1
43	Неполное квадратное уравнение.	1
44	Неполное квадратное уравнение.	1
45	Решение квадратного уравнения общего вида.	1
46	Решение квадратного уравнения общего вида.	1
47	Решение квадратного уравнения общего вида.	1
48	Приведенное квадратное уравнение.	1
49	Приведенное квадратное уравнение.	1
50	Теорема Виета.	1
51	Теорема Виета.	1
52	Применение квадратных уравнений к решению задач.	1
53	Применение квадратных уравнений к решению задач.	1
54	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения».	1
55	Анализ контрольной работы №3. Понятие рационального уравнения.	1
56	Биквадратное уравнение.	1
57	Биквадратное уравнение.	1
58	Распадающиеся уравнения.	1
59	Распадающиеся уравнения.	1
60	Уравнения, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю.	1
61	Уравнения, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю.	1
62	Уравнения, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю.	1
63	Решение рациональных уравнений.	1
64	Решение рациональных уравнений.	1
65	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	1
66	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	1

67	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	1
68	Решение рациональных уравнений заменой неизвестных.	1
69	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные уравнения».	1
70	Анализ контрольной работы №4. Разложение многочлена на множители и решение уравнений.	1
71	Уравнение – следствие.	1
72	Комплексные числа.	1
73	Решение линейных уравнений с модулем.	1
74	Решение квадратных уравнений с модулем.	1
75	*Бином Ньютона.	1
76	*Схема Горнера.	1
77	*Схема Горнера.	1
78	Прямая пропорциональная зависимость.	1
79	Прямая пропорциональная зависимость.	1
80	График функции $y = kx$.	1
81	График функции $y = kx$.	1
82	Линейная функция и ее график.	1
83	Линейная функция и ее график.	1
84	Кусочно-линейная функция.	1
85	Равномерное движение.	1
86	*Функция $y = x$ и ее график.	1
87	*Функция $y = [x]$ и $y = \{x\}$.	1
88	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$).	1
89	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$).	1
90	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$).	1
91	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$).	1
92	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ и ее график.	1
93	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ и ее график.	1
94	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ и ее график.	1
95	Квадратичная функция и ее график.	1
96	График квадратичной функции.	1
97	График квадратичной функции.	1
98	Контрольная работа № 5 по теме «Линейная и квадратичная функции».	1
99	Анализ контрольной работы №5. Обратная пропорциональность.	1
100	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1
101	Функция $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$.	1

102	Функция $y = \frac{k}{x-x_0} + y_0$ и ее график.	1
103	Построение графиков, содержащих модули.	1
104	Построение графиков, содержащих модули.	1
105	Решение задач с параметрами.	1
106	Решение задач с параметрами.	1
107	Уравнение прямой.	1
108	Уравнение окружности.	1
109	Уравнения прямой и окружности.	1
110	Решение неравенств, содержащих модули.	1
111	Решение неравенств, содержащих модули.	1
112	Решение неравенств, содержащих модули.	1
113	Понятие системы рациональных уравнений.	1
114	Понятие системы рациональных уравнений.	1
115	Системы уравнений первой и второй степени.	1
116	Системы уравнений первой и второй степени.	1
117	Системы уравнений первой и второй степени.	1
118	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени.	1
119	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени.	1
120	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени.	1
121	Системы рациональных уравнений.	1
122	Системы рациональных уравнений.	1
123	Системы рациональных уравнений.	1
124	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	1
125	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	1
126	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1
127	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1
128	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1
129	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом.	1
130	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом.	1
131	<i>*Решение систем линейных уравнений методом Гаусса и Крамера.</i>	1
132	<i>*Решение систем линейных уравнений методом Гаусса и Крамера.</i>	1

133	<i>*Решение систем линейных уравнений методом Гаусса и Крамера.</i>	1
134	Контрольная работа № 6 по теме «Системы рациональных уравнений».	1
135	Анализ контрольной работы №6. Решение уравнений в целых числах.	1
136	<i>*Решение уравнений в целых числах.</i>	1
137	<i>*Решение уравнений в целых числах.</i>	1
138	<i>*Решение задач повышенной сложности.</i>	1
139	<i>*Решение задач повышенной сложности.</i>	1
140	<i>*Решение задач с параметрами.</i>	1
141	<i>*Решение задач с параметрами.</i>	1
142	<i>*Решение задач с экономическим содержанием.</i>	1
143	<i>*Решение задач с экономическим содержанием.</i>	1
144	<i>*Решение задач с экономическим содержанием.</i>	1
145	<i>*Вероятность события. Определение.</i>	1
146	<i>*Относительная частота и статистическая вероятность.</i>	1
147	<i>*Геометрическая вероятность.</i>	1
148	<i>*Несовместные и независимые события.</i>	1
149	<i>*Теорема сложения и умножения вероятностей.</i>	1
150	<i>*Решение задач по теории вероятности.</i>	1
151	Перестановки.	1
152	Размещения.	1
153	Сочетания.	1
154	Решение задач по теории вероятности.	1
155	Повторение по теме «Квадратные корни».	1
156	Повторение по теме «Квадратные корни».	1
157	Повторение по теме «Линейная и квадратичная функции».	1
158	Повторение по теме «Линейная и квадратичная функции».	1
159	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1
160	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1
161	Повторение по теме «Системы рациональных уравнений».	1
162	Повторение по теме «Системы рациональных уравнений».	1
163	Повторение по теме «Решение текстовых задач».	1
164	Повторение по теме «Решение текстовых задач».	1

165	Итоговая контрольная работа № 7.	1
166	Итоговое повторение.	1
167	Итоговое повторение.	1
168	Резерв.	1
169	Резерв.	1
170	Резерв.	1

Учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Литература для учителя

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под. ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011[1]. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
3. Сборник рабочих программ. Алгебра. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / [составитель Т.А. Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с.
4. Алгебра. Учебник для 8 кл. общеобразоват. учреждений / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. ФГОС – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2015. – 303 с. – (МГУ – школе).
5. Алгебра. Дидактические материалы для 8 кл. / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2012. – 111 с.
6. Алгебра. Тематические тесты 8 кл. ГИА. / П.В. Чулков, Т.С. Струков. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – 95 с.
7. Тесты по алгебре. 8 класс. К учебнику С.М. Никольского. – Журавлев С.Г., Ермаков В.В. – М.: Экзамен, 2013. – 144 с.
8. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре и геометрии. 8 класс. Журавлев С.Г. – М.: Экзамен, 2015. – 240 с.

Литература для учащихся

1. Алгебра. Учебник для 8 кл. общеобразоват. учреждений / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. ФГОС – М.: Просвещение, 2015. – 301 с.

Дополнительная литература

1. Алгебра. 8 класс. Блицпрос: пособие для общеобразовательных учреждений / Тульчинская Е.Е. – 3-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2009. – 120 с.
2. Алгебра 8 класс. Задания для обучения и развития учащихся. Учебное пособие / Лебединцева Е.А., Беленкова Е.Ю. – М: Интеллект-Центр, 2013. – 176 с.

3. Алгебра. 8 класс. Сборник тестов и контрольных заданий/авт.-сост. Дюмина Т.Ю. – Волгоград: Учитель, 2010. – 83с.
4. Алгебра. 8 класс. 208 диагностических вариантов. Панарина В.И. – М.: 2012. – 224 с.
5. Алгебра. Техника решения задач: Учеб. пособие. – М.: Издательство УНЦ ДО, 2005. – 190 с.
6. Геометрические преобразования графиков функции. – М.: МЦНМЦ, 2012. – 152 с.
7. Задачи на составление уравнений и методы их решения / В.С. Крамор. – М.: ООО «Издательство ОНИКС»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2009. – 256 с.
8. Как решают нестандартные задачи / Под ред. В.О. Бугаенко. – 4-е изд., стереотип. – М.: МЦНМО, 2008. – 96 с.
9. Контрольные работы по алгебре. 8 класс. К любому из действующих учебников по алгебре за 8 класс. Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. – М.: Экзамен, 2010. – 64с.
10. Нестандартные задачи по математике. Алгебра: Учебное пособие для учащихся 7 – 11 кл. Челябинск: «Взгляд», 2004. – 448 с.
11. Популярная комбинаторика. Виленкин Н.Я. – М.: Наука, 1975.— 208 с.
12. Теоремы и задачи по алгебре и элементарным функциям. Сивашинский И.Х. – М.: Наука, 1971. – 368 с.
13. Сборник задач по математике Стэнфордского университета: с подсказками и решениями. Дж.Пойа, Д.Килпатрик. – М.: НО Научный фонд "Первая Исследовательская Лаборатория имени академика В.А. Мельникова", 2002. – 96 с.
14. Статистика. Вероятность. Комбинаторика. Бродский Я.С. – М.: Оникс; Мир и Образование, 2008. – 544 с.
15. Теория вероятности: зад. с реш.: Учебное пособие. Золотаревская Д.И. – изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 168 с.
16. Тесты и контрольные работы по математике. Иванов А.П. – М.: изд. МФТИ, 2002. – 288 с.
17. Что делать, когда решить задачу не удастся. – 4-е изд. перераб. – М.: ИЛЕКСА, 2008. – 74 с.
18. Школьнику о теории вероятностей. Учебное пособие по факультативному курсу для учащихся 8—10 классов. Лютикас В.С. – 2-е изд., доп. — М.; Просвещение, 1983.—127 с.
19. Элементарное введение в теорию вероятностей. Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Пер. с англ. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1970.— 168с.
20. 1001 олимпиадная и занимательная задача по математике / Э.Н. Балаян. – 3-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 364 с.