



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 145 с углубленным изучением
экономики, английского языка, математики, информатики»
«Экономическая школа» г. Перми
614095, г. Пермь, ул. Карпинского 87а, тел./факс: (342) 224-04-68

Согласовано
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «30» августа 2022 г.



Утверждаю
И.о. директора школы
Е.М Зырянова
Приказ № 01-07-169
от «1» сентября 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ 8 КЛАССОВ

Составитель:
учитель математике
Зыкова Алена Викторовна

Пермь, 2022

Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения на основе следующих документов:

- Примерные программы основного общего образования. Математика. – М.Просвещение, 2012. – (Стандарты второго поколения);
- Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. — М.: Просвещение, 2012. – (Стандарты второго поколения);
- Сборник рабочих программ. Алгебра. 7-9 классы / [составитель Т. А.Бурмистрова]. М. Просвещение, 2012;
- Примерная основная образовательная программа МАОУ «Экономическая школа №145».

При составлении рабочей программы учтены рекомендации авторского коллектива УМК под редакцией Г.В.Дорофеева, а также основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что ее объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относиться к предметам естественно- научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления обучающихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Планируемые результаты изучения программы по алгебре

Личностные результаты: у учащихся будут сформированы:

- ✓ ответственное отношение к учению;
- ✓ готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- ✓ умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- ✓ экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровье сберегающего поведения;
- ✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- ✓ умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ✓ 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;
- ✓ умения контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- ✓ критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты.

Регулятивные:

учащиеся научатся:

- ✓ формулировать и удерживать учебную задачу;
- ✓ выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- ✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- ✓ составлять план и последовательность действий;
- ✓ осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые корректизы;
- ✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- ✓ сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получат возможность научиться:

- ✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- ✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

- ✓ выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- ✓ концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

Познавательные:

учащиеся научатся:

- ✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- ✓ использовать общие приемы решения задач;
- ✓ применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- ✓ осуществлять смысловое чтение;
- ✓ создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- ✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- ✓ понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ✓ находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получат возможность научиться:

- ✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;
- ✓ формировать учебную и обще пользовательскую компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- ✓ видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- ✓ выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- ✓ планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- ✓ осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ интерпретировать информацию (структуринировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

- ✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

Коммуникативные:

учащиеся получат возможность научиться:

- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- ✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- ✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
- ✓ координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- ✓ аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- ✓ выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- ✓ преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней иметь представление о корне n -й степени;
- ✓ решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач;
- ✓ пользоваться математическим языком, функциональной терминологией и символикой; знать свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции и функции $y = kx$; знать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач;
- ✓ иметь представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; вычислять вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений;
- ✓ использовать математические формулы для решения математических и практических задач;
- ✓ видеть вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- ✓ выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- ✓ применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- ✓ решать линейные и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- ✓ 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 в повседневной жизни;
- ✓ описывать свойства изученных функций, строить их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
- ✓ моделировать практические ситуации и исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;

Основное содержание учебного предмета.

По базисному учебному плану на курс «Алгебра, 8 класс» отведено 4 часа в неделю в 1 полугодии и 3 часа в неделю во 2 полугодии, всего 117 час.

1. Повторение курса математики 7 класса- 6 часов.

2. Алгебраические дроби - 28 часов.

Алгебраические выражения, область определения алгебраической дроби, числовые подстановки и значение дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Действия с алгебраическими дробями. Преобразования выражений для решения задач. Определение степени с целым показателем. Формулировки и запись в символический форме и иллюстрация примерами свойства степени с целым показателем. Свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнение числа и величины, записанные с использованием степени 10. Вычисления с реальными данными. Прикидка и оценка результатов вычислений. Уравнения с дробными коэффициентами, текстовые задачи, решаемые алгебраическим методом.

3. Квадратные корни - 18 часов.

Определение квадратного корня из числа. График функции $y=x^2$ для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор. Оценку квадратных корней. График функции, исследование по графику её свойства. Свойства арифметических квадратных корней; применение их к преобразованию выражений. Значение выражений,

содержащих квадратные корни; знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного и кубического корня. Уравнение вида $x^2=a$. Точные и приближённые значения квадратных и кубических корней при $a > 0$.

Определение корня третьей степени; находить; значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор.

4. Квадратные уравнения – 24 часов.

Квадратные уравнения, виды квадратных уравнений – полные и неполные. Формула корней квадратного уравнения. Квадратные уравнения — полные и неполные. Уравнения, сводящиеся квадратным, пути их решения с помощью преобразований, а также с помощью замены переменной. Анализ связи между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Теорема Виета, а также обратная теорема, применение этих теорем для решения разнообразных задач. Текстовые задачи, решаемые алгебраическим способом; переходит от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решает составленное уравнение; интерпретирует результат. Квадратный трёхчлен, разложение на множители, представление квадратного трёхчлена в виде произведения линейных множителей. Различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявление закономерностей.

5. Системы уравнений – 14 часов.

Определение того, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; примеры решений уравнений с двумя переменными. Задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; целые решения путём перебора. Линейные уравнения с двумя переменными; построение прямых — графики линейных уравнений; извлечение из уравнения вида $y=kx+b$ информации о положении прямой в координатной плоскости. Параллельные и пересекающиеся прямые, их исследование по их уравнениям; конструирование уравнения прямых, параллельных данной прямой. Приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решение простейших систем, в которых одно из уравнений не является линейным. Алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости, решение текстовых задач алгебраическим способом; переход от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решение составленной системы уравнений; интерпретация результата.

6. Функции - 14 часов.

Вычисление значений функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составление таблицы значений функции. Построение по точкам графиков функций. Описание свойства функции на основе ее графического представления. Моделирование реальных зависимостей формулами и графиками. Чтение графиков реальных зависимостей. Функциональная символика для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Построение речевых конструкций с использованием функциональной терминологии. Использование компьютерных программ для построения графиков функций, для исследования положений на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Виды изучаемых функций. Схематическое расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$, $y=kx + b$, в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Построение графиков изучаемых функций; описание их свойства.

7. Вероятность и статистика - 5 часов.

Характеристика числовых рядов с помощью различных средних. Вероятность событий при равновозможных исходах; решение задач на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Геометрические вероятности.

8. Повторение – 8 часов.

Ключевые темы курса «Алгебра» - 8 класс. Алгебраические дроби, квадратные уравнения, системы уравнений, функции.

Тематическое планирование.

Тема раздела	Количество часов по авторской программе
Повторение курса математики 7 класса.	6
Алгебраические дроби	28
Квадратные корни	18
Квадратные уравнения	24
Системы уравнений	14
Функции	14
Вероятность и статистика	5
Повторение. Итоговый тест за курс 8 класса	8
Итого	117 час

№	Тема урока	Содержание урока	Метапредметные результаты	Личностные результаты	Предметные результаты	Основные виды деятельности
Повторение курса математики 7 класса (6 часов)						
1	Повторение. Степень с натуральным показателем.	Повторение материала курса алгебры 7 класса.	Регулятивные: умение устанавливать целевые приоритеты Познавательные: Умение строить логические рассуждения Коммуникативные: Умение аргументировать свою точку зрения	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	Ученик научится: Систематизировать полученные знания. Ученник получит возможность : научиться применять знания при решении типовых и нестандартных заданий обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Выполняют действия с натуральными числами, с дробями, с именными величинами; решают текстовые задачи и уравнения; решают геометрические задачи, контролируют:
2	Повторение. Линейные уравнения.					
3	Повторение. Формулы сокращенного умножения.					
4	Повторение. Линейная функция.					
5	Повторение. Решение текстовых задач.					
6	Входная контрольная работа.					
Алгебраические дроби (28 часов)						
7	Алгебраические дроби	Алгебраические выражения, область определения	Коммуникативные: Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.	Учащиеся научатся: Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.	Конструируют алгебраические выражения.
8	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические дроби.	алгебраической дроби, числовые подстановки и значение дроби.	Контролировать действия партнера;	Выполнять действия с алгебраическими дробями.	Находят область определения алгебраической дроби;	Находят область определения алгебраических выражений.
9	Основное свойство алгебраической дроби.	Основное свойство алгебраической дроби.	Интересоваться чужим мнением и высказывать свое.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	вычислять числовые подстановки и значение дробей, в том числе с помощью калькулятора.	
10	Сокращение дробей.	Действия с алгебраическими дробами. Преобразования выражений для решения задач. Определение степени с целым показателем.	Понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.		Формулируют основное свойство алгебраической дроби и применяют его для преобразования дробей.	
11	Сокращение дробей.		Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в		Выполняют действия с алгебраическими дробями, применяют преобразования выражений для решения	
12	Сложение алгебраических дробей.	степени с целым показателем.				
13	Вычитание алгебраических дробей.	Формулировки и запись в символической форме и иллюстрация примерами				
14	Сложение и вычитание алгебраических дробей.					

15	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	свойства степени с целым показателем. Свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнение числа и величины, записанные с использованием степени реальных данными.	ситуации столкновения интересов.	Регулятивные: Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Сличать свой способ с шаблоном. Вносить коррективы и дополнения в составленные планы.	Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	задач. Выражают переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Приводят исследования, выявляют закономерности.
16	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	10. Вычисления с результатом вычислений.	Учащиеся получат возможность: <i>изучиться:</i> составлять алгебраическую сумму; уметь определять множество допустимых значений переменных. использовать свойства степени для преобразования выражений и вычислений. использовать чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.	Познавательные: Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения. Строить логические схемы рассуждений.	Сравнивают числа и величины, записанные с использованием степени 10.	Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
17	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	24. Все арифметически действия с алгебраическими дробями.	Познавательные: Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения. Строить логические схемы рассуждений.	Сравнивать различные объекты: выделить из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.	Выполняют вычисления с реальными данными.	Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
18	Умножение алгебраических дробей.	25. Все арифметически действия с алгебраическими дробями.	Познавательные: Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения. Строить логические схемы рассуждений.	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.	Выполняют прикидку и оценку	Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
19	Умножение алгебраических дробей.	26. Степень с целым показателем.	Познавательные: Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения. Строить логические схемы рассуждений.	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.	Решают уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.	Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
20	Деление алгебраических дробей.	27. Нахождение значений выражений, содержащих степень с целым показателем.	Познавательные: Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения. Строить логические схемы рассуждений.	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.	Решают уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.	Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
21	Умножение и деление алгебраических дробей.	28. Свойства степени с целым показателем.	Познавательные: Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения. Строить логические схемы рассуждений.	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.	Решают уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.	Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
22	Умножение и деление алгебраических дробей.	29. Применение свойств степени с целым показателем.	Познавательные: Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения. Строить логические схемы рассуждений.	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.	Решают уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.	Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
23	Все арифметически действия с алгебраическими дробями.	30. Решение уравнений.	Познавательные: Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения. Строить логические схемы рассуждений.	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.	Решают уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.	Формулируют, записывают в символической форме и иллюстрируют примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.

31	Решение текстовых задач с помощью составления уравнений.			
32	Решение текстовых задач с помощью составления уравнений.			
33	Обобщающий урок по теме «Алгебраические дроби»			
34	Контрольная работа по теме «Алгебраические дроби».			
Квадратные корни (18 часов)				
35	Задача о нахождении стороны квадрата.	Познавательные: строить логические рассуждения;	Формируют устойчивый познавательный интерес,	Формулируют определения квадратного корня из числа. Применять график функции $y = x^2$ для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней.
36	Понятие об иррациональном числе.	переформулировать условие, извлекать необходимую информацию.	математическую компетентность	Строить график функции $y = \sqrt{x}$, исследовать по графику ее свойства.
37	Понятие об иррациональном числе.	Развивают интерес к математическому творчеству и математические способности	Развивают интерес к математическому творчеству и математические способности	Формулируют и доказывают теорему Пифагора. Применяют данную теорему при решении задач
38	Действительные числа.	Вычислять значения числовых выражений, содержащих корни; применять свойства корня для рационализации вычислений.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	Доказывают свойства арифметических квадратных корней; применяют их к преобразованию выражений.
39	Теорема Пифагора	Коммуникативные: исследование по графику её свойства. Оценку квадратных корней.	Свойства арифметических квадратных корней;	Извлекать квадратные корни; оценивать неизвлекающиеся корни; находить приближенные значения корней как с помощью калькулятора, так и с
40	Арифметический квадратный корень из числа	График функции, исследование по графику её свойства. Свойства арифметических квадратных корней;	применение их к преобразованию выражений. Значение выражений, содержащих квадратные корни;	вычислять знаково-
41	График зависимости $y=\sqrt{x}$	применение их к преобразованию выражений. Значение выражений, содержащих квадратные корни;	заключенные значения	
42	Свойства арифметического квадратного корня.	знако-символические действия с арифметическим квадратным корнем.	языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;	
43	Свойства арифметического квадратного корня.	использованием обозначений квадратного и кубического корня Уравнение вида $x^2=a$. Точные и приближённые значения	работать в группе, устанавливать рабочие отношения, задавать вопросы необходимые для	
44	Свойства арифметического квадратного корня.	обозначений квадратного и кубического корня Уравнение вида $x^2=a$. Точные и приближённые значения		
45	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.			

46	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	квадратных и кубических корней при $a > 0$. Определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор.	организации собственной деятельности и в сотрудничестве с партнером;	адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. Регулятивные: Ставить цель учебной деятельности на основе преобразования практической задачи в образовательную; самостоятельно анализировать условия достижения целей на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале; планировать пути достижения цели.	помощью оценки значений.
47	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.				
48	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.				
49	Кубический корень.				
50	Кубический корень.				
51	Обобщение материала по теме «Квадратные корни»				
52	Контрольная работа по теме «Квадратные корни».				
Квадратные уравнения (24 часа)					
53	Какие уравнения называют квадратными	Квадратные уравнения, виды квадратных уравнений – полные и неполные. Формула корней квадратного уравнения. Квадратные уравнения – полные и неполные. Уравнения, сводящиеся квадратным, путем решения с	Составлять план и последовательность действий	Учащиеся научатся: Формулировать определение квадратного уравнения; Формулировать формулу корней квадратного уравнения; Записывать квадратное уравнение;	Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их.
54	Квадратное уравнение, его корни.	дополнения в способах своих действий в случае расхождения с эталоном, реального действия и его продукта	Проводить пристайшие исследования квадратных уравнений.	Выводить формулу корней квадратного уравнения.	
55	Формула корней квадратного уравнения.	Решение квадратных уравнений.	Просообразовывать не приведенное квадратное уравнение в приведенное;	Решать уравнения, сводящиеся к квадратными, путем преобразований, а также с	
56	Решение квадратных уравнений.	Решение квадратных уравнений.	Свободно владеть терминологией;		
57	Решение квадратных уравнений.	Решение квадратных уравнений.	Познавательные:		
58	Применение формул при решении квадратных уравнений.	Проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.			
59	Применение формул при решении квадратных уравнений.				

60	Связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения	Владеть общим приемом решения задач.	Решать квадратные уравнения по формуле 1 и 2;
61	Вторая формула корней квадратного уравнения.	Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.
62	Решение квадратных уравнений с помощью второй формулы	Записывать и составлять уравнение по условию задачи;	Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач.
63	Решение квадратных уравнений с помощью второй формулы	Соотносить найденные корни с условием задачи.	Решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходит от словесной к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной.
64	Составление квадратных уравнений по условию текстовых задач.	Учащиеся получат возможность: <i>научиться:</i>	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной.
65	Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений.	Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.	Решать уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.
66	Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений.	Интерпретировать квадратного трёхчлена в виде произведения линейных множителей.	Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представить квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей.
67	Неполные квадратные уравнения, методы их решения.	Различные приёмы выполнении преобразований.	Применять различные приёмы само-контроля при выполнении преобразований.
68	Неполные квадратные уравнения, методы их решения.	самоконтроля при выполнении преобразований.	Проводить исследование квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности.
69	Теорема Виета.	Изучение квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявление закономерностей.	Применять различные приемы самоконтроля при выполнении преобразований.
70	Решение квадратных уравнений по теореме Виета		Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности
71	Решение квадратных уравнений по теореме Виета		
72	Квадратный трёхчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трёхчлене.		
73	Разложение квадратного трёхчлена		

	на линейные множители.	
74	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	
75	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения»	
76	Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»	
<i>Системы уравнений (14 часов)</i>		
77	Линейное уравнение с двумя переменными, его решение.	Задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; целые решения путём перебора. Линейные уравнения с двумя переменными; построение прямых — графики линейных уравнений; извлечение из уравнения вида $y=kx+1$ информации о положении прямой в координатной плоскости. Параллельные и пересекающиеся прямые, их исследование по уравнениям.

78	Решение линейных уравнений с двумя переменными.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение простейших систем, в которых одно из уравнений не является линейным.
79	График линейного уравнения с двумя переменными.	Алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости, решение текстовых задач
80	Уравнение прямой вида $y = kx + l$.	Ставить цель учебной деятельности на основе преобразования практической задачи в образовательную самостоятельно анализировать условия достижения целей на основе учета выделенных учителем ориентиров
81	График прямой вида $y = kx + l$.	
82	Системы уравнений, решение систем.	
83	Решение систем уравнений способом сложения	
84	Решение систем уравнений способом сложения	
85	Решение систем уравнений с двумя переменными способом подстановки.	
86	Решение систем уравнений с двумя переменными способом подстановки	

		Познавательные: Распознавать графики линейных функций. Знать свойства функций Решать задачи на построение графиков. Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей.
		Регулятивные
		Ставить цель учебной деятельности на основе преобразования практической задачи в образовательную самостоятельно анализировать условия достижения целей на основе учета выделенных учителем ориентиров
		Определяют, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводят примеры решения уравнений с двумя переменными Решают задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находят цель решения путем перебора. Распознают линейные уравнения с двумя переменными; строят прямые - графики линейных уравнений; извлекают из уравнения вида $y = kx + l$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознают параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструируют уравнения прямых, параллельных

87	Решение текстовых задач составлением систем двух уравнений с двумя переменными.	алгебраическим способом; решение составленной системы уравнений.	действия в новом учебном материале; планировать пути достижения цели	данной прямой, используют приемы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений.
88				Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными; используют графические представления для исследования систем линейных уравнений, решают простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.
89	Обобщающий урок по теме «Системы уравнений»			
90	Контрольная работа по теме «Системы уравнений»			
Функции (14 часов)				
91	Задачи на координатной плоскости: уравнение прямой, проходящей через данную точку.	Вычисление значений функций, заданных формулами; составление таблицы значений функции.	Ученик научится находить с помощью графика значение одной из рассматриваемых величин по значению другой; описывать характер изменения одной величины в зависимости от другой; строить график	Вычисляют значения функций, заданных формулами (при необходимости) использовать калькулятор; составляют таблицы значений функций.
92	Задачи на координатной плоскости: угловые коэффициенты параллельных и перпендикулярных прямых.	Построение по точкам графиков функций. Описание свойства функции на основе ее графического представления.	Регулятивные: Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; вносить необходимые корректизы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.	Строят по точкам графики функций. Описывают свойства функции на основе ее графического представления.
93	Чтение графиков	Моделирование реальных зависимостей формулами и графиками.	Познавательные: Умение создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	Моделируют реальные зависимости формулами и графиками.
94	Что такое функция	Чтение графиков реальных зависимостей.	владеть общим приемом решения задач.	Читают графики реальных зависимостей. Используют функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с
95	Понятие функции. Область определения и область значений функции.	Функциональная символика для записи видов изучаемых функций.	Коммуникативные: Умение аргументировать свою точку зрения.	расматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий
96	Построение графика функции по точкам.	Схематическое расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$, $y=kx + b$, в		
97	Свойства функции: возрастание и убывание функции.			

98	Свойства функции: сохранение знака на промежутке; наименьшее и наибольшее значения функции.	зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Построение графиков изучаемых функций, описание их свойства.	координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$, $y=kx+b$, $y=\frac{k}{x}$. В зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы.	Распознают виды изучаемых функций. Показывают схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$, $y=kx+b$, $y=\frac{k}{x}$, в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы.
99	Линейная функция, ее график.			
<i>Вероятность и статистика (5 часов)</i>				
100	Линейная функция, ее график.			
101	Функция $y = k / x$, ее график.			
102	Функция $y = k / x$, ее график.			
103	Обобщающий урок по теме «Функции»			
104	Контрольная работа по теме «Функции»			
<i>Вероятность и статистика (5 часов)</i>				
105	Статистические характеристики числового ряда данных: размах, среднее арифметическое, moda, медиана.	Характеристика числовых рядов с помощью различных средних.	Регулятивные: умение устанавливать целевые приоритеты	Характеризуют числовые ряды с помощью различных средних.
106	Понятие о статистическом выводе на основе выборки.	Вероятность событий при равновозможных исходах; решение задач на вычисление вероятностей с применением комбинаторики.	Познавательные: Умение строить логические рассуждения Коммуникативные: Умение аргументировать свою точку зрения	Находят вероятности событий при равновозможных исходах; решают задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находят вероятности
107	Вероятность равновозможных событий.	Геометрические вероятности.		
108	Подсчет вероятности равновозможных событий.			
109	Контрольная работа по теме «Вероятность и статистика».			
<i>Повторение. Итоговый тест за курс 8 класса (8 часов)</i>				
110	Повторение. Алгебраические дроби, действия с ними.	Регулятивные: умение устанавливать целевые приоритеты	Ученник научится: систематизировать полученные знания.	Формирование навыков анализа, творческой

111	Повторение. Квадратные корни. Квадратные уравнения, их решение.	Познавательные: Умение строить логические рассуждения Коммуникативные: Умение аргументировать свою точку зрения	Ученик получит возможность: уметь применять знания при решении типовых и нестандартных заданий.
112	Повторение. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		
113	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными, их решение		
114	Повторение. Функции, графики, свойства функций		
115	Повторение. Вероятность и статистика		
116	Итоговая контрольная работа		
117	Итоговая контрольная работа		