

Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена на основе:

- ✓ Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте основного общего образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 г. № 1897;
- ✓ Концепции развития математического образования в Российской Федерации (утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. № 2506-р);
- ✓ На основе программы авторского коллектива Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, Е.А. Бунимовича, Л.В. Кузнецовой, С.С. Минаевой, Л.О. Рословой, С.Б. Суворовой опубликованной в сборнике программ «Математика. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: «Просвещение», 2011.;
- ✓ учебника «Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. - М.: Просвещение, 2013, входящего в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 уч. год;
- ✓ учебного плана МКОУ СОШ № 5 на 2015-2016 учебный год.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и примерной программы, дает распределение учебных часов с учетом логики учебного процесса, индивидуальных особенностей учащихся.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Уровень программы: базовый.

Класс: 8

Год разработки: 2015 г.

Срок реализации: 1 год – 2015/2016 учебный год

Программа рассчитана на 102 часа (3 ч. в неделю), в т.ч. отводится 7 часов на контрольные работы. Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, математических диктантов, самостоятельных и тестовых работ.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект учителя:

1. *Дорофеев, Г.В., Шарыгин, И.Ф.* Алгебра. 8 класса: учебник для общеобразовательных учреждений / Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2013.
2. *Евстафьева Л.П., Карп А.П.* Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / Г.В. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, С.В. Суворова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2010
3. *Калинина М.Ф.* Алгебра 8 класс: Поурочные планы по учебнику под редакцией Дорофеева Г.В.. – Волгоград: Учитель, 2008.
4. *Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева.* Математика. 7 – 9 классы: контрольные работы. /Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. М.: Дрофа, 2006
5. *С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович .* Математика. 8 класс: книга для учителя. /С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович. – М.:Просвещение, 2006
6. Разноуровневый контроль качества знаний по математике. Практические материалы. 5- 11 класс. /М.П.Нечаев. – М.: ООО «5 за знаниями»., 2006

Учебно-методический комплект ученика:

1. *Дорофеев, Г.В., Шарыгин, И.Ф.* Алгебра. 8 класса: учебник для общеобразовательных учреждений / Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2013.
2. *Евстафьева Л.П., Карп А.П.* Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / Г.В. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, С.В. Суворова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2009

Для **информационно-компьютерной поддержки** учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

- 1С: Школа. Математика 5-11класс. Практикум

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих
Интернет – ресурсов:

- Министерство образования РФ: <http://www.mathege.ru>
- Министерство образования РФ: <http://www.ed.gov.ru/> ; <http://www.edu.ru>
- Тестирование online: 5 – 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

- Сеть творческих учителей: http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com ,
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
- сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>
- досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru>
- <http://www.fipi.ru> - можно найти Федеральный банк тестовых заданий

Цели рабочей программы:

- 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, средств моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Общая характеристика учебного предмета

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 (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Общее содержание курса алгебры

Алгебраические выражения. (Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств.

Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.* Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Сложные проценты.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; *числовые функции, описывающие эти процессы.*

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и *симметрия относительно осей.*

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.*

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем
Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей:

Множества и комбинаторика. *Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.*

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновероятные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Формы организации образовательного процесса

Основной формой обучения является урок.

В системе уроков выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач, интерактивные уроки. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок–игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. Вырабатываются у обучающихся умения и навыки решения задач на уровне базовой и продвинутой подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности обучающихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в электронном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный и письменный опрос обучающихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Проводится на двух уровнях: уровень базовый (обязательной подготовки) - «3», уровень продвинутый - «4» и «5».

Технологии обучения

Информационные технологии, технологии развивающего обучения, метод проектов

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся.

На уроках использую ИКТ, метод проектов, составление схем (конспектов)

Наименование	Механизм формирования ключевых компетенций обучающихся
Целостно-смысловые	Индивидуальная и поисковая деятельность при работе над проектом: выбор темы, актуальность, исследовательская деятельность
Учебно-познавательные	Решение задач исследовательского характера
Коммуникативные	Защита сообщений по выбранной теме, работа в группах
Информационные	Самостоятельная подготовка сообщений, проектов с использованием различных источников информации: книг, учебников, справочников, энциклопедий, каталогов, CD-Rom, Интернета. Владение навыками использования информационных устройств: компьютера, принтера, модема, копира. Умение пользоваться компьютерными технологиями, умение работать со справочной литературой – поиск информации для подготовки сообщений проектов.
Здоровьесберегающие	Соблюдение правил техники безопасности при работе с инструментами Соблюдение двигательного режима
Социокультурные	Решение задач, связанных с жизненными ситуациями

Виды и формы контроля

Промежуточный, текущий и итоговый, индивидуальный, фронтальный: тесты, математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, творческие задания, исследовательские задания.

Содержание тем учебного курса

8 класс (3 часа в неделю - всего 102 ч)

№ п\п	Наименование темы	Основное содержание темы	Основная цель изучения темы	Всего часов	К\р
1.	Алгебраические дроби	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа	Сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом	24	1
2.	Квадратные корни	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n -й степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Графики зависимостей $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[n]{x}$	Научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне n -й степени.	16	1
3.	Квадратные уравнения	Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений. Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена.	Научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач.	19	1

4.	Системы уравнений	<p>Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.</p>	<p>Ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а также использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.</p>	19	1
5.	Функции	<p>Функция. Область определения и область значений функции. График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции $y = kx$, $y = kx + l$, $y = k x$ и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.</p>	<p>Познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции и функции $y = k x$; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач.</p>	14	1
6.	Вероятность и статистика	<p>Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновероятных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о геометрической вероятности.</p>	<p>Сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений</p>	6	1
2.	Итоговое повторение			4	1

Требования к уровню подготовки

В результате изучения алгебры ученик должен:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических 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

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- 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;

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

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

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях,
- сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

№ п/п	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля. Измерители.	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание	Дата проведения	
										План	Факт
1	Алгебраические дроби. (24 ч.)	Что такое алгебраическая дробь	1	УОНМ	Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовые значения алгебраической дроби. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраическую дробь. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование выражений. Алгебраическая дробь.	<i>Иметь:</i> представление об алгебраической дроби, её числовом значении и дополнительном значении, входящих в неё переменных. <i>Знать:</i> определение алгебраической дроби; правила нахождения её числовых значений и дополнительного значения переменных <i>Уметь:</i> записывать алгебраические дроби, находить числовые значения алгебраических дробей, допустимые значения входящих в них переменных	УС	Деление многочленов с остатком. Алгоритм Эвклида	П.1.1 №3 (б,г) №5 (а,г,д) №11	02.09	
2		Что такое алгебраическая дробь	1	УЗИ	Сокращение дробей. Приведение дробей к новому знаменателю. Действия с алгебраическими дробями.	<i>Знать:</i> основное свойство дроби. Правила сокращения дробей, правила приведения дробей к новому знаменателю. <i>Уметь:</i> приводить дроби к новому знаменателю и сокращать.	Тест-ОР		П. 1.1 №6(в), №8(а,в), №13	04.09	
3		Основное свойство дроби	1	УОНМ		<i>Знать:</i> основное свойство дроби. Правила сокращения дробей, правила приведения дробей к новому знаменателю.	ДМ: О-3		П.1.2 №26(б,в) №28(а,в,д), №29 (б,г,е)	05.09	
4		Основное свойство дроби	1	УЗИ			ДМ: П-2		П.1.2 №31(б,г,е) №32(а,б,в), №36	09.09	
5		Основное свойство дроби	1	УПЗУ			Тест		П. 1.2 № 40,41, 45 «Проверь себя» стр. 14	11.09	

6		Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	УОНМ	Сложение и вычитание алгебраических дробей	<i>Знать:</i> правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми или разными знаменателями. <i>Уметь:</i> складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями	ДМ: П-5	п.1.3 Дид.№2 (1,2), №3 (1),№4(1) стр.16-17	12.09							
7		Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	УЗУ			ФО				П.1.3 №64(а-г), №65(а,в,ж), №69 (г,д,е), №72 (г,д,е)	16.09				
8		Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	УПЗУ			ДМ: П-6							П. 1.3 №73, 76,81,80	18.09	
9		Сложение и вычитание алгебраических дробей		КУ			практи- кум									
10		Умножение и деление алгебраических дробей	1	УОНМ	Умножение и деление алгебраических дробей Действия с дробями: сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. <i>Знать:</i> правила умножения и деления алгебраических дробей. <i>Уметь:</i> умножать и делить алгебраические дроби; решать примеры на все действия с алгебраическими дробями	ФП –д/з	П. 1.4 №106,110,114	23.09								
11		Умножение и деление алгебраических дробей	1	КУ		РТ: № 31-33 с СП				П. 1.4 № 108,107, 113(а,в,д),115	25.09					
12		Умножение и деление алгебраических дробей		КУ		МД				П. 1.4 № 111,117(г), 112(а),116	26.09					
13		Совместные действия с алгебраическими дробями	1	УПЗУ		ДМ: П-9				П. 1.4 №108(б), 111(г),117(г)	30.09					
14		Совместные действия с алгебраическими дробями	1	УПКЗУ		Тест				П. 1.4 №112, «Проверь себя » стр.22	02.10					
15		Степень с целым показателем	1	УОНМ		Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. <i>Знать:</i> определение степени с целым показателем; свойства степени с целым показателем; форму записи стандартного вида числа. <i>Уметь:</i> вычислять зна-				ФП –д/з	П.1.5 №125,128,129, 147	03.10				
16		Степень с целым показателем	1	УЗУ						МД				П. 1.5 №132,135,136, 149	07.10	
17		Свойства степени с целым показателем	1	КУ	ДМ: О-7 (1,2,3)		п. 1.5 №139 (г,е).140 (г,д),145, 152	09.10								

18		Свойства степени с целым показателем	1	КУ		чения выражений, содержащих степени с целым показателем, заменять выражение равным ему, не содержащим отрицательного показателя; записывать числа в стандартном виде; упрощать выражения, находить значение выражения, сокращать дроби.	ДМ: Р-7 (4,5,6)		П. 1.5 №162, 163,166	10.10		
19		Свойства степени с целым показателем	1	УПКЗУ			ПР (20мин.)		П. 1.5 №168, 169,170	14.10		
20		Решение уравнений	1	КУ	Уравнение с одной переменной и дробными коэффициентами Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической Решение текстовых задач алгебраическим способом	<i>Знать:</i> правила решения линейных уравнений, способы составления уравнений по условию задачи <i>Уметь:</i> решать уравнения с дробными коэффициентами, решать задачи на движение и %	ФП –д/з	Решение задач на смеси и сплавы	П. 1.7 №176 (в,е), 177 (б,г),178 (в,г)	16.10		
21		Решение уравнений	1	КУ					П. 1.7 №178 (д,е),190 (б,в). 191 (а,б)	17.10		
22		Решение текстовых задач	1	УПКЗУ					П. 1.7 №182, 185, 188	21.10		
23		Решение текстовых задач	1	УПКЗУ					ДМ: П-15	П. 1.7 №200, 204, 206 «Проверь себя » стр.29	23.10	
24		Контрольная работа № 1 по теме: «Алгебраические дроби»	1	УКПЗ					Числовые значения алгебраической дроби. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраическую дробь. Сокращение дробей. Все действия с алгебраическими дробями. Решение уравнений и текстовых задач.	<i>Уметь:</i> находить числовые значения алгебраических дробей, сокращать алгебраические дроби, выполнять все действия с алгебраическими дробями, решать уравнения и текстовые задачи на движение и %	Зачёт № 1	Повторить п. 1.1 – п. 1.7

Квадратные корни. (16 ч.)	25	Определение квадратного корня	1	УОНМ	Квадратный корень Площадь квадрата. Символ $\sqrt{\quad}$	<i>Знать:</i> определение квадратного корня.	ФО	Двойные радикалы	П. 2.1 №233, 234,240	28.10	
	26	Определение квадратного корня	1	КУ		<i>Уметь:</i> вычислять значения квадратных корней и выражений, содержащих квадратные корни.	ДМ: П-17		П. 2.1 №235, 237,245	30.10	
	27	Иррациональные числа	1	УОНМ	Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня	<i>Знать:</i> что такое иррациональное число.	Тест- ОР		П. 2.2 №249, 252,253	31.10	
	28	Иррациональные числа	1	УЗУ		<i>Уметь:</i> различать рациональные и иррациональные числа, сравнивать иррациональные числа, изображать их на координатной прямой.	П-18		П. 2.2 №255, 260,266	11.11	
	29	Теорема Пифагора	1	УОНМ	Теорема Пифагора	<i>Знать:</i> теорему Пифагора.	РТ: №101, 103		П. 2.3 №277, 278,282	13.11	
	30	Теорема Пифагора	1	КУ		<i>Уметь:</i> находить неизвестные элементы прямоугольного треугольника, прямоугольника, квадрата, параллелограмма.	ДМ: О-11 (3,4,5)		П. 2.3 1 ур. № 286, 288, 2ур№291	14.11	
	31	Квадратный корень. Алгебраический подход.	1	УОНМ	Квадратный корень. Простейшие квадратные уравнения	<i>Знать:</i> правила решения уравнения $x^2 = a$.	СР (10мин.)		П. 2.4 №294, 296(а,г,д,е,ж), 297 (а,в,д), 298(в,д,з)	18.11	
	32	Квадратный корень. Алгебраический подход.	1	УПЗУ		<i>Уметь:</i> решать простейшие квадратные уравнения и определять по виду уравнения, сколько оно имеет корней.	ДМ: О-12(1,3)		П. 2.4 №308, 311,315	20.11	
	33	Свойства квадратных корней	1	УОНМ	Теоремы о корне из произведения и частного. Свойства квадратных	<i>Знать:</i> свойства квадратных корней.	№ 117-119,123		П. 2.5 №321, 325(чет.), 326 (д,е,жз)	21.11	

34		Свойства квадратных корней	1	УЗИ	корней	<i>Уметь:</i> вычислять корни из произведения, частного, вносить множитель под знак корня и выносить множитель из-под знака корня.	ДМ: О-13(1-3)		П. 2.5 №331, 333.336	25.11		
35		Свойства квадратных корней	1	УПКЗУ					МД: стр. 67	П. 2.5 №338, 340,341, 345	27.11	
36		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	КУ	Применение свойств арифметического квадратного корня к преобразованию выражений.	<i>Знать:</i> свойства арифметических квадратных корней, определение подобных радикалов и правил освобождения от иррациональности в знаменателе. <i>Уметь:</i> выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	ФО	Преобразование выражений, содержащих двойные радикалы	П. 2.7 №351, 352,354, 358	02.12		
37		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	УПКЗУ					ДМ: П-19	П. 2.7 № 360,361, 363, 364	04.12	
38		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		КУ					ДМ: П-20	П. 2.7 №366 374, 395	05.12	
39		Кубический корень	1	КУ	Кубический корень. Кубическая парабола.	<i>Знать:</i> определение кубического корня. Иметь представление о корне n-ой степени и о графики зависимостей $y = \sqrt{x}$ и $y = \sqrt[3]{x}$	Тест- ОР		Стр.110 №10-18	09.12		
40	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратные корни»	1	УКПЗ	Понятие об иррациональном числе. Квадратный корень. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Кубический корень.	<i>Уметь:</i> вычислять значения выражений, содержащих кв. корни, сравнивать иррациональные числа и изображать их на координатной прямой, выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня, освобождаться от иррациональности в знаменателе, выполнять преобразование выражений, содержащих кв. корни	Зачёт №2		Повторить п. 2.1 – п. 2.7	11.12			

41	Квадратные уравнения. (19 ч.)	Определение квадратного уравнения	1	УОНМ	Квадратный трёхчлен. Коэффициенты. Квадратное уравнение.	<i>Знать:</i> определение квадратного уравнения, его коэффициентов, определение приведенного квадратного уравнения	Тест- ОР	Выделение полного квадрата в квадратном трёхчлене	П. 3.1 раб. тетр. №158, 160,161, 162,166	12.12	
		Определение квадратного уравнения		КУ			ФО		П. 3.1 №405 (а,б,в), 406(а,б,в) 408(а), 410	16.12	
		Формула корней квадратного уравнения	1	УОНМ	Формула корней квадратного уравнения. Дискриминант. Знак дискриминанта и число корней.	<i>Знать:</i> формулу корней квадратного уравнения, <i>Уметь:</i> решать квадратные уравнения	РТ: № 158-162		П. 3.2 №113, 119, 412(а-в)	18.12	
		Формула корней квадратного уравнения	1	УЗИ			ДМ: О-16 (1-4)		П. 3.2 №115,118, 422(а,б)	19.12	
		Формула корней квадратного уравнения	1	КУ			ДМ: О-16 (5-7)		П. 3.2 № 424(а,б), №426	23.12	
		Формула корней квадратного уравнения	1	КУ			МД		П. 3.2 № 417(д),425, 421(а-в)	25.12	
		Вторая формула корней квадратного уравнения	1	УОНМ	Квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом. Вторая формула корней квадратного уравнения. Уравнения высших степеней.	<i>Знать:</i> формулы корней квадратных уравнений в частных случаях: $v=2k$ <i>Уметь:</i> решать квадратные уравнения в отдельных случаях по упрощенной формуле.	МД		П. 3.3 № 428 (д,е,ж,з) 429 (а,б,в,г), 516	26.12	
		Вторая формула корней квадратного уравнения	1	УЗИ			Тест (15 мин)		П. 3.3 № 430(а-г) 433, 437, 438	13.01	
		Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений	1	УПЗУ	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	<i>Знать:</i> способы перехода от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. <i>Уметь:</i> решать текстовые задачи.	ФО		П. 3.4 №443(б), 444(б), 446	15.01	
		Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений	1	УПЗУ			ДМ:П-27		П. 3.4 №449, 451, 452 (б),453(б)	16.01	
		Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений	1	КУ			ДМ:П-28		П. 3.4 №455, 462,467	20.01	

52		Неполные квадратные уравнения	1	УОНМ	Приёмы решения неполных квадратных уравнений	<i>Знать:</i> разновидности неполных квадратных уравнений и приёмы их решения.	ФО		П. 3.5 №474, 472,475 (1 столб)	22.01		
53		Неполные квадратные уравнения	1	УПЗ		<i>Уметь:</i> решать неполные квадратные уравнения	ДМ: О-19		П.3.5 № 477,479, 485 (а,б)	23.01		
54		Неполные квадратные уравнения		КУ			ДМ:П-29		П.3.5 №486(а), 487 (а,б), 491,492	27.01		
55		Теорема Виета	1	УОНМ			Теорема Виета	<i>Знать:</i> теорему Виета, <i>Уметь:</i> составлять квадратные уравнения; решать приведённые квадратные уравнения по теореме, обратной теореме Виета.	ДМ: П-31	П. 3.6 №500, 502	29.01	
56		Теорема Виета	1	УПЗУ	Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Корень многочлена.	<i>Уметь:</i> разлагать квадратный трёхчлен на множители, используя формулу $ax^2+bx+c=a(x-x_1)(x+x_2)$	ДМ: П-32	Целые корни уравнения с целыми коэффициентами	П. 3.6 №513, 514, 515	30.01		
57		Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	УОНМ					ДМ:П-34	П. 3.7 №519, 523,524	03.02	
58		Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	УПЗУ					Тест с СП	П.3.7 № 529(а,б,в) №528 534, 536	05.02	
59		Контрольная работа № 3 по теме: «Квадратные уравнения»	1	УКПЗ	Квадратные уравнения. Формулы корней кв. уравнения. Решение текстовых задач составлением кв. уравнений. теорема Виета. разложение на множители кв. трёхчлена.	<i>Уметь:</i> решать квадратные уравнения по формулам, а в частных случаях, используя свойства коэффициентов; теорему, обратную теореме Виета; уметь разлагать на множители квадратный трёхчлен; решать текстовые задачи	Зачёт №3		Повторить П.3.1 –п.3.7	06.02		

60	Системы уравнений. (19 ч.)	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	УОНМ	Уравнение с двумя переменными. Решения уравнения с двумя переменными.	<i>Знать:</i> определение линейного уравнения с двумя переменными, его решения; его график. <i>Уметь:</i> определять, является ли пара заданных значений решением уравнения; имеет ли уравнение решение; строить график уравнения; находить все возможные решения уравнения.	ФО	Графики нелинейных уравнений	П. 4.1 №543(в), 545, 548, 558	10.02				
		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	КУ	График уравнения с двумя переменными		ДМ: П-36		П. 4.1 №554, 557,561	12.02				
		Линейное уравнение с двумя переменными и его график		КУ					П. 4.1 №540, 559,566	13.02				
		Уравнение прямой вида $y=kx+v$	1	УОНМ	Уравнение прямой вида $y=kx$. Условия параллельности прямой. Угловой коэффициент прямой.	<i>Уметь:</i> записывать уравнения в стандартном виде $y=kx+v$; находить точки пересечения прямой с осями координат; строить прямую, проходящую через две заданные точки; определять знак углового коэффициента; использовать свойство параллельности прямых для нахождения параметров	РТ:№202 203,206		Геометрическая интерпретация неравенств с двумя переменными	П. 4.2 № 570, 573,577, 579	17.02			
		Уравнение прямой вида $y=kx+v$	1	УПЗ	Уравнение прямой вида $y=kx+v$. Расположение графика в координатных плоскостях при $k>0, k<0$.		ДМ:О-24(1,4,7)			П. 4.2 № 582, 585,588 (а), 589	19.02			
		Уравнение прямой вида $y=kx+v$		КУ			ДМ:П-37			П. 4.2 № 587(г),592,594	20.02			
		66		Системы уравнений. Решение систем уравнений способом сложения.	1	УОНМ	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение алгебраическим сложением.		<i>Знать:</i> способ алгебраического сложения решения систем линейных уравнений. <i>Уметь:</i> решать системы линейных уравнений; находить точку пересечения прямых, решая соответствующую систему.	ФО	Геометрическая интерпретация неравенств с двумя переменными	П. 4.3 №598, 605, 606(а,г),	24.02	
		67		Решение систем уравнений способом сложения.	1	УПЗ	Графическая интерпретация.			ДМ:О-25(3,5,7)		П. 4.3 № 601, 603	26.02	
		68		Решение систем уравнений способом сложения.	1	УПЗУ	.			ДМ:О-25(12,15, 16)		П. 4.3 № 609, №611	27.02	
		69		Решение систем уравнений способом подстановки.	1	УОНМ	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; ре-			ДМ: П-39		П. 4.4 №614(в),615(в,е) 616(в),618(б)	02.03	

70		Решение систем уравнений способом подстановки.	1	УПЗУ	шение способом подстановки. Графическая интерпретация	способом подстановки	ДМ:О-26(2,6(а, б))		П. 4.4 №621(а)623(в), 625(б)	04.03		
71		Решение систем уравнений способом подстановки.	1	КУ			ДМ:О-26(7,9)			П. 4.4 №620, 622(а,б),627	05.03	
72		Решение текстовых задач составлением систем уравнений	1	УОНМ	Решение текстовых задач составлением систем уравнений	<i>Уметь:</i> осуществлять переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической и решать текстовые задачи алгебраическим способом.	ФО	Решение задач на процентное содержание вещества	П. 4.5 №628(б), 629(б), 630(б)	09.03		
73		Решение текстовых задач составлением систем уравнений	1	УПЗУ			ДМ:О-27(2,3)			П. 4.5 №632, 634,636	11.03	
74		Решение текстовых задач составлением систем уравнений	1	КУ			ДМ:П-40			П. 4.5 №638, 640(б), 641	12.03	
75		Решение текстовых задач составлением систем уравнений	1	УПЗУ			МД			П. 4.5 №643(б), №646(б), 647, 649	16.03	
76		Задачи на координатной плоскости	1	УОНМ	Применение алгебраического аппарата к решению задач с геометрической тематикой. Координаты точки пересечения прямых.		ДМ:П-40			П. 4.5 №652, 656,668	18.03	
77		Задачи на координатной плоскости	1	КУ			ДМ:П-41			П. 4.5 №657, 659,669	19.03	
78		Контрольная работа № 4 по теме: «Системы уравнений»	1	УКПЗ	Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система уравнений. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация.	<i>Уметь:</i> решать системы уравнений способами сложения и подстановки; вычислять координаты точки пересечения графиков; вычислять с помощью графиков, сколько решений имеет система; решать текстовые задачи составлять системы уравнений.	Зачёт №4			Повторить П.4.1- п. 4.5	01.04	

79	Функции. (14ч.)	Чтение графиков	1	УОНМ	Чтение графиков функций. Примеры графической зависимости, отражающей реальные процессы.	<i>Уметь:</i> по графикам реальных зависимостей между величинами отвечать на вопросы	ДМ:О-29(1,5)	Целая и дробная часть числа	П. 5.1 №686, 688, РТ: №227	02.04	
80		Чтение графиков	1	КУ			ДМ:П-42		П. 5.1 №689, 691, РТ: № 228	06.04	
81		Что такое функция	1	УОНМ	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания.	<i>Знать:</i> определение функции и аргумента; область определения и множества значений функции. <i>Уметь:</i> находить значения функции от данного аргумента; находить значение аргумента, при котором функция принимает соответствующее значение; находить область определения	ФО		П. 5.2 №697, 699, 702, 708	08.04	
82		Что такое функция	1	УПИ			ДМ: П-43		П. 5.2 № 709, 710, 712, 717	09.04	
83		График функции	1	УОНМ	График функции. Способы задания функции	<i>Знать:</i> обозначения числовых промежутков. <i>Уметь:</i> по графику находить соотв. значение аргумента и функции; находить точки пересечения с осями координат; составлять таблицу значений и строить график	МД		П. 5.3 №718, 720,724, 727	13.04	
84		График функции	1	УПИ			ДМ:П-44		П. 5.3 №729, 730,731, 736	15.04	
85		Свойства функции	1	УОНМ	Возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции; нули функции; промежутки возрастания и убывания	<i>Уметь:</i> находить по графику наибольшее и наименьшее значения функции; нули функции; промежутки возрастания и убывания	ФО		П. 5.4 №744, 747	16.04	

86		Свойства функции	1	УПИ			ДМ:П-45		П. 5.4 №746, 749(в), 750, 752	20.04			
87		Линейная функция	1	УОНМ	Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость.	<i>Знать:</i> определение линейной функции, график линейной функции, геометрический смысл коэффициентов; определение графика прямой пропорциональности	Тест-ОР	Симметрия графиков относительно оси.	П. 5.5 №756, 758, 762	22.04			
88		Линейная функция	1	УПИ								ДМ:О-33(1,2) ДМ:П-46	П. 5.5 №759, 764,767
89		Линейная функция	1	КУ			<i>Уметь:</i> строить график линейной функции и указывать её свойства			П. 5.5 №768(б), 769,774	27.04		
90		Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	УОНМ			Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость, её график. Гипербола. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат		<i>Знать:</i> определение обратной пропорциональной зависимости и функцию, выражающую эту зависимость. Геометрический смысл коэффициента k. Вид графика функции и её название.	Тест-ОР	П. 5.6 №782, 786,789	29.04	
91		Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	УПИ									

92	Вероятность и статистика. (6 ч.)	Контрольная работа № 5 по теме: «Функции»	1	УПКЗ	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значение функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функции. Функции, описывающие прямую и прямую пропорц. зависимость, их графики. Линейная функция, её график, геометр. смысл коэффициентов. Гипербола.	Уметь: находить значения функции по заданным значениям аргумента и значения аргумента, при которых функция принимает заданные значения; уметь строить график функции и по графику определять свойства функции; находить область определения функции.	Зачёт №5		Повторить П. 5.1.- п.5.6.	04.05	
93		Статистические характеристики	1	УОНМ	Мода, медиана, среднее арифметическое, размах ряда, таблицы частот.	Знать: как с помощью различных средних проводится описание и обработка данных.	ОТ: №262, 263		П6.1 №605(б),806, 812(а)	06.05	
94		Статистические характеристики	1	УПИ			Уметь: составлять и анализировать таблицу частот, находить медиану; распознавать равновероятные события, решать задачи на прямое применение определения.				
95	Вероятность Равновозможных событий	1	УОНМ	Вероятность. Равновозможные события и их вероятность. Класс. формула вычисления вероятности и условия её применения.	Знать: определение вероятности Уметь: распознавать равновероятные события,	ФО		П.6.2. №811, РТ:№261	11.05		

96		Вероятность Равновероятных событий	1	УПИ		решать задачи на прямое применение определения.	ДМ: П- 49		П6.2. №815,819(a),821	13.05	
97		Геометрические вероятности	1	УОНМ	Представление о гео- метрической вероят- ности.		ДМ: П-50		П.6.3. №823,825	14.05	
98		Контрольная работа № 6 по теме: «Вероятность и статистика»	1	КУ	Вероятность. Равно возможные события и их вероятность. Класс. формула вычисления вероятности и условия её применения.	Уметь: распознавать равновероятные события, решать задачи на прямое применение определения	Зачет № 6		Повторить П.6.1-п.6.3	18.05	
100	Повторение. (4 ч.)	Умножение многочленов, Формулы сокращенного умножения. Разложение на многочлены. Преобра- зование выражений	1	КУ	Представление о геометрической вероятности.	Знать Ф.С.У: способы разложения многочленов на множители; способы преобразования целых рациональных выраже- ний; уметь выполнять различные преобразова- ния целых рациональных выражений	Тест		Дид. матер. Стр.6 №2(2,3) №3(1,3),4	20.05	
100		Алгебраические дроби	1	КУ		<i>Уметь:</i> находить число- вые значения алгебраиче- ских дробей, сокращать алгебраические дроби, выполнять все действия с алгебраическими дробя- ми, решать уравнения и текстовые задачи на дви- жение и %	Тест		Тренажер № 1	21.05	

101		Квадратные уравнения. Системы уравнений.	1	КУ	Квадратные уравнения. Формулы корней кв. уравнения. Решение текстовых задач составлением кв. уравнений. теорема Виета. разложение на множители кв. трёхчлена. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система уравнений. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация.	<p><i>Уметь:</i> решать квадратные уравнения по формулам, а в частных случаях, используя свойства коэффициентов; теорему, обратную теореме Виета; уметь разлагать на множители квадратный трёхчлен; решать текстовые задачи</p> <p><i>Уметь:</i> решать системы уравнений способами сложения и подстановки; вычислять координаты точки пересечения графиков; вычислять с помощью графиков, сколько решений имеет система; решать текстовые задачи составлять системы уравнений.</p>	Тест		Тренажер № 2	23.05	
102		Итоговая контрольная работа	1	УКЗ			Тест		Повторить п.1.1-п.6.3.	24.05	