

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Цели изучения алгебры в 7 классе

- продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- продолжить 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;
- продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты освоения образовательной программы:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа на примере содержания текстовых задач;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению 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, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 4) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций;
- 5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 7) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 8) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 9) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 10) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- 11) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 12) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 13) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

- 14) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи через участие во внеклассной работе;
- 15) развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера через выполнение творческих работ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- 12) первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 13) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 14) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 15) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 16) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 17) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 18) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 19) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Предметные результаты освоения образовательной программы:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;
- 5) сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- 6) владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
- 7) находить числовые значения буквенных выражений;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 7 классе

В ходе преподавания алгебры в 7 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.
-

В результате изучения курса алгебры 7 класса обучающиеся 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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- 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 натуральным показателем, с многочленами; выполнять тождественные преобразования целых выражений; выполнять разложение многочленов на множители;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений,
- 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;
- находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- описывать свойства изученных функций ($y = kx + b$, $y = kx$, $y = x^2$, $y = x^3$) и строить их графики.

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

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

Содержание курса алгебры 7 класса включает следующие тематические блоки:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные работы
1.	Выражения, тождества, уравнения	22	2
2.	Функции	11	1
3.	Степень с натуральным показателем	11	1
4.	Многочлены	17	2
5.	Формулы сокращенного умножения	19	2
6.	Системы линейных уравнений	16	1
7.	Повторение	6	1

Содержание программы

Глава 1. Выражения, тождества, уравнения

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений даёт возможность повторить с обучающимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки \geq и \leq , дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия обучающимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax=b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у обучающихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе. Ознакомление обучающихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь пользоваться эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Глава 2. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

Цель: ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке обучающихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у обучающихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу. Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на

расположение в координатной плоскости графика функции $y=kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx+b$.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

Глава 3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.

Цель: выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора; Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем: На примере доказательства свойств учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций $y=x^2$, $y=x^3$ позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание обучающихся на особенности графика функции $y=x^2$: график проходит через начало координат, ось Oy является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций $y=x^2$ и $y=x^3$ используется для ознакомления обучающихся с графическим способом решения уравнений.

Глава 4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Цель: выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому целесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

Глава 5. Формулы сокращенного умножения

Формулы $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Цель: выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у обучающихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево». Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

Глава 6. Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Цель: ознакомить обучающихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

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

Формируется умение строить график уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c . Введение графических образов даёт возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

Повторение

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

Используется учебно-методический комплект:

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра. 7 класс : учебник для общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова ; под ред. С. А. Теляковского. – М. : Просвещение, 2010.
2. Жохов, В. И. Уроки алгебры в 7 классе : кн. для учителя / В. И. Жохов, Г. Д. Карташева. – М. : Просвещение, 2009.
3. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова..— М.: Просвещение, 2005—2011.
4. Алгебра: дидакт. материалы для 7 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2015.

Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класс

Количество часов в неделю – 3 часа, всего 102 часа

Дата по плану	Дата фактическая	№ п/п	Тема урока	Знания, умения, навыки	Тип урока, контроль
Глава I. Выражения, тождества, уравнения (22 часа)					
			§1. Выражения (5 часов).	<i>Знать:</i>	
		1 2	Числовые выражения, п.1.	– какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.;	Комбинированные уроки: изучение и первичное закрепление новых знаний. Проверочная работа на повторение.
		3 4	Выражения с переменными, п.2.	– свойства действий над числами;	
		5	Сравнение значений выражений, п.3.	– знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль.
			§2. Преобразование выражений (4 часа)	<i>Уметь:</i>	Усвоение нового материала. СР обучающего характера.
		6 7	Свойства действий над числами, п.4.	– осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. МД, СР обучающего характера с проверкой на уроке.
		8 9	Тождества. Тождественные преобразования, п.5.	– сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных;	
				– применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Урок обобщения и систематизации знаний.

		10	Контрольная работа №1 «Выражения. Тождества», пп.1-5.	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при тождественных преобразованиях выражений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль.
			§3. Уравнение с одной переменной (7 часов).	<i>Знать:</i>	
		11	Уравнение и его корни, п.6.	<i>Уметь:</i>	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК
		12 13	Линейное уравнение с одной переменной, п.7.	<ul style="list-style-type: none"> • что называется линейным уравнением с одной переменной, что значит решить уравнение, что такое корни уравнения. 	Уроки практикумы. Проверочная С/Р. Групповой и индивидуальный контроль.
		14 15 16 17	Решение задач с помощью уравнений, п.8.	<ul style="list-style-type: none"> • решать линейные уравнения с одной переменной, а также сводящиеся к ним; • правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения», понимать их в тексте и в речи учителя, • понимать формулировку задачи «решить уравнение»; • решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений с одной переменной. 	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р Индивидуальный контроль.
		18	Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной», пп.6-11.	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при решении уравнений с одной переменной, решать задачи с помощью уравнений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный контроль.
			§4. Статистические характеристики (4 часа).	<i>Знать:</i>	
		19	Среднее арифметическое, размах и мода, п.9.	<ul style="list-style-type: none"> • что называется средним арифметическим, размахом, модой, медианой. 	Комбинированные уроки.
		20 21	Медиана как статистическая характеристика, п.10.	<i>Уметь:</i>	Исследование. СР обучающего характера.
		22	Урок обобщения знаний.	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять средние значения результатов статистических измерений 	Комбинированный урок. Тестовые задания. ИК.

Глава II. Функции (11 часов)

Глава II. Функции (11 часов)					
			§5. Функции и их графики (5 часов).	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы. 	
		23	Что такое функция, п.12.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. СР обучающая.
		24 25	Вычисление значений функции по формуле, п.13.		Усвоение нового материала. СР.
		26 27	График функции, п.14.		Уроки практикумы. СР проверочного характера. Индивидуальный и групповой контроль.
			§6. Линейная функция (5 часов)		
		28 29	Прямая пропорциональность и ее график, п.15.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.
		30 31	Линейная функция и ее график, п.16.		Частично – поисковая деятельность. Усвоение нового материала в процессе построения графиков.
		32	Обобщающий урок	Усвоение нового материала в процессе решения задач. Частично – поисковая деятельность.	
				Урок обобщения и систематизации знаний.	

	33	Контрольная работа №3 «Линейная функция», пп.12-17.	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при выполнении письменных заданий, строить графики.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный контроль.
Глава III. Степень с натуральным показателем (11 часов)				
		§7. Степень и ее свойства (5 часов)	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$. <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду. 	
	34	Определение степени с натуральным показателем, п.18.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР. ИК.
	35 36	Умножение и деление степеней, п.19.		Усвоение нового материала в процессе решения тренировочных упражнений. МД. СР.
	37 38	Возведение в степень произведения и степени, п.20.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР. ИК
		§8. Одночлены (5 часов)		
	39	Одночлен и его стандартный вид, п.21.		Усвоение нового материала. Задания КИМ
	40 41 42	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень, п.22.	Уроки – практикумы по решению заданий. Проверочная СР.	
	43	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики, п.23.	Урок решения трен. Упр. на построение графиков.	
	44	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем», пп.18-24.	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при построение графиков функций $y=x^2$, $y=x^3$, упрощать выражения, содержащие степени с натуральным показателем.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. ФК.
Глава IV. Многочлены (17 часов)				
		§9. Сумма и разность многочленов (3 часа)	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> определение многочлена, понимать формулировку заданий: 	
				Урок лекция с

		45	Многочлен и его стандартный вид, п.25.	<p>«упростить выражение», «разложить на множители».</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить многочлен к стандартному виду, • выполнять действия с одночленом и многочленом; • выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки. 	необходимым минимумом задач.
		46 47	Сложение и вычитание многочленов, п.26.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.
			§10. Произведение одночлена и многочлена (6 часов)		
		48 49 50	Умножение одночлена на многочлен, п.27.		Уроки – практикумы по решению заданий. Проверочная СР.
		51 52 53	Вынесение общего множителя за скобки, п.28.		Уроки – практикумы по решению задач. Проверочная С/Р.
		54	Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов», пп.25-28.	Применение изученного материала при выполнении действий с многочленами; преобразовании выражений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.
			§11. Произведение многочленов (6 часов)	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • умножать многочлен на многочлен, • раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества. 	
		55 56 57	Умножение многочлена на многочлен, п.29.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР
		58 59	Разложение многочлена на множители способом группировки, п.30.		Усвоение нового материала в процессе решения задач. СР обучающего характера. Самоконтроль
		60	Обобщающий урок по теме: «Произведение многочленов»		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР
		61	Контрольная работа №6 «Умножение многочленов», пп.29-31.		Применение изученного материала при преобразовании выражений.

Глава V. Формулы сокращенного умножения (19 часов)

Глава V. Формулы сокращенного умножения (19 часов)				
			§12. Квадрат суммы и квадрат разности (5 часов)	
		62 63	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений, п.32.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; кубов суммы и разности двух выражений; разности квадратов двух выражений; суммы и разности кубов двух выражений. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • читать формулы сокращенного умножения, • выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения; • выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители.
		64 65 66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности, п.33.	
			§13. Разность квадратов, сумма и разность кубов (6 часов)	
		67 68	Умножение разности двух выражений на их сумму, п.34.	
		69 70	Разложение разности квадратов на множители, п.35.	
		71 72	Разложение на множители суммы и разности кубов, п.36.	
		73	Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения», пп.32-36.	Изучение нового материала. Беседа. Практическая работа. Самоконтроль. Урок с частично-поисковой работой. Практикум. ИК.
			§14. Преобразование целых выражений (6 часов)	
		74 75 76	Преобразование целого выражения в многочлен, п.37.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • различные способы разложения многочленов на множители. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять различные способы разложения многочленов на множители; • преобразовывать целые выражения.
		77 78	Применение различных способов для разложения на множители, п.38.	
		79	Обобщающий урок	
		80	Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений», пп.37-39.	
				Практикум по решению задач. Все виды контр. Практикум по решению задач. ИК. ВК. Практикум по решению задач. Все виды контр. Урок контроля, оценки знаний учащихся. ФК.
				Практикум по решению задач. Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков. МД. Урок обобщения и систематизации знаний.
				Урок контроля, оценки знаний учащихся.

Глава VI. Системы линейных уравнений (16 часов)					
			§15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (5 часов)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, • различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; • понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя. • понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; • строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; • решать системы уравнений с двумя переменными различными способами. 	
		81	Линейное уравнение с двумя переменными, п.40.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.
		82 83	График линейного уравнения с двумя переменными, п.41.		Комбинированные уроки: лекция, практикум, СР.
		84 85	Системы линейных уравнений с двумя переменными, п.42.		Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков. МД.
			§16. Решение систем линейных уравнений (10 часов)		
		86 87 88	Способ подстановки, п.43.		Усвоение изученного материала в процессе решения зад.
		89 90 91	Способ сложения, п.44.		Уроки усвоения нового материала.
		92 93 94	Решение задач с помощью систем уравнений, п.45.		Уроки – практикумы. Проверочная С/Р.
		95	Обобщающий урок		Урок обобщения и систематизации знаний.
		96	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений », пп.40-45.		Урок контроля, оценки знаний учащихся. ФК.
Итоговое повторение (6 часов)					
		97	Выражения, тождества, уравнения. Функции.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).	Комбинированный урок
		98	Степень с натуральным показателем.		Урок учебный практикум

		99	Формулы сокращенного умножения.		Комбинированный урок
		100	Системы уравнений.		Комбинированный урок
		101	<u>Итоговая контрольная работа №10</u>		Фронтальный контроль.
		102	Итоговое занятие.		Урок контроля, оценки знаний учащихся.

