

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №106»

«Согласовано»
« 30 » 08 2021 г

Заместитель директора по УВР
Иван /Лаптева И.В./

«Утверждено»
« 30 » 08 2021 г



Директор
МБОУ СОШ №106
Боровская О.С./
Приказ № 182 от 30.08.21

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО АЛГЕБРЕ 7 КЛАСС

к УМК Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк,

Подготовила:
Горелкина Н.В.,
учитель математики
МБОУ СОШ №106 г. Сасово

САСОВО 2021-2022 учебный год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева, входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы».- М. Просвещение, 2016.

Нормативное обеспечение программы:

1. Закон РФ 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в РФ».
 2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. №1089)
 3. Обязательный минимум содержания основного общего образования по математике. (Приказ МО от 19.05.1998 №1276)
 4. Программы общеобразовательных учреждений. алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2016.
 5. Учебного плана МБОУ СОШ N106 на 2021-2022уч.год;
 6. Положения о рабочей программе, разработанного в МБОУ СОШ N106;
 7. Устава МБОУ СОШ N106.
- Рабочая программа по алгебре рассчитана на **4 ч в неделю 136 ч в год**).

Используемый учебно-методический комплект:

1. «Алгебра. 7 класс» под редакцией С.А. Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2017-2018 г.
2. Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей.Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского, Москва, «Просвещение», 2005.Геометрия. 7-9 кл.: учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2017- 2018.
3. Изучение алгебры в 7-9классах: книга для учителя. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б.Суворова, Москва, «Просвещение», 2017..
4. Контрольные работы по алгебре. 7 класс. Л.В. Кузнецова, Москва, «Просвещение», 2017.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

Основная форма организации образовательного процесса – **классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.**

Система уроков условна, но все, же выделяются следующие **виды уроков**:

Урок-лекция, урок-семинар. 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.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки. Чаще всего, именно в такой форме проводятся обобщающие уроки по изученной теме.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной 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 учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. Причем, в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

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

На уроках используются элементы следующих технологий:

- личностно ориентированное обучение;
- системно – деятельностный подход;
- обучение с применением ИКТ;
- уровневая дифференциация;
- здоровьесберегающие технологии;
- технология проектного обучения;
- коллективный способ обучения (работа в парах постоянного и сменного состава).

На стыке урочной и внеурочной деятельности школьников наиболее эффективны исследовательские и проектные методы. Невозможно представить современное обучение без использования средств, предоставляемых информационно-коммуникационными технологиями.

Компьютерное обеспечение уроков

- **Демонстрационный материал (слайды).** Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации

условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

- **Задания для устного счета.** Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.
- **Тренировочные упражнения.** Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.
- **Электронные учебники.** Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

Устный опрос

Фронтальный опрос

Самостоятельная работа

Индивидуальное задание

Тест

Математический диктант

Индивидуальный контроль

Исследовательское задание

Практическая работа

Контрольная работа

Домашняя работа

Диагностическая работа

Проектная работа

Зачет

Семинар

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Цели изучения курса математики алгебры в 7 классе:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика),

- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач,
 - воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
- Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Задачи математики в 7 классе:

- выработать умения выполнять действия над степенями с натуральными показателями, познакомить с понятием степени с нулевым показателем.
- обучить схемам рассуждений, составлению и использованию алгоритмов и алгоритмических предписаний; приемам аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач.
- выработать умение выполнять действия над многочленами. Убедить учащихся в практической пользе преобразований многочленов.
- научить строить графики, сознавать важность их использования в математическом моделировании нового вида – графических моделей.
- научить решать системы линейных уравнений и применять их при решении текстовых задач.
- на большом количестве примеров и упражнений познакомить учащихся с начальными понятиями, идеями и методами комбинаторики, теории вероятности и статистики.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» В 7 КЛАССЕ

ЛИЧНОСТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ изучения предмета «Алгебра» являются следующие качества:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ изучения курса «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД:

Учащиеся 7 класса:

- сличают свой способ действия с эталоном;

- сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона;
- вносят коррективы и дополнения в составленные планы;
- вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта
- выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению
- осознают качество и уровень усвоения
- оценивают достигнутый результат
- определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата
- составляют план и последовательность действий
- предвосхищают временные характеристики результата (когда будет результат?)
- предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)
- ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно
- принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи
- самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД:

Учащиеся 7 класса:

- умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними
- создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
- выделяют количественные характеристики объектов, заданных словами
- восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации
- выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи
- умеют заменять термины определениями
- умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных
- выделяют формальную структуру задачи
- выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей
- анализируют условия и требования задачи
- выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам
- выбирают знаково-символические средства для построения модели
- выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)
- выражают структуру задачи разными средствами
- выполняют операции со знаками и символами
- выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи
- проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности
- умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи
- выделяют и формулируют познавательную цель
- осуществляют поиск и выделение необходимой информации
- применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал.

КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД:

Учащиеся 7 класса:

- 1) общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации
 - а) умеют слушать и слышать друг друга
 - б) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
 - в) адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции
 - г) умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
 - д) интересуются чужим мнением и высказывают свое
 - е) вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка
- 2) учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия
 - а) понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной
 - б) проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
 - в) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор
 - г) учатся аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать позицию невраждебным для оппонентов образом
- 3) учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
 - а) определяют цели и функции участников, способы взаимодействия
 - б) планируют общие способы работы
 - в) обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
 - г) умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
 - д) умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
 - е) учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его
 - ж) учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать и оценивать его действия
- 4) работают в группе
 - а) устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
 - б) развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
 - в) учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий
- 5) придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества
 - а) проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие
 - б) демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения
 - в) проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
- б) регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

- а) используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
- б) описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности

ПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ изучения предмета «Алгебра» являются следующие умения:

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- 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;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- 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.

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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 7 классе

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.

АРИФМЕТИКА

уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

АЛГЕБРА

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 натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения решать линейные 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 значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$), 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; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» В 7 КЛАССЕ

1. ВЫРАЖЕНИЯ И ИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ. УРАВНЕНИЯ - 26 Ч

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

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.

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;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- 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;
- понимания статистических утверждений.

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, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; 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.

2. ФУНКЦИИ - 20 Ч.

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции.

Функция $y = kx+b$ и её график. Функция $y = kx$ и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y = kx+b$, $y=kx$.

Знать 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.

Уметь 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.

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.

3. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ - 18Ч

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

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

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь 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.

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 $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$; $a^m : a^n = a^{m-n}$, где $m > n$; $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$; $(ab)^m = a^m b^m$ 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.

4. МНОГОЧЛЕНЫ – 25 Ч

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

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

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

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 нецелесообразно 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.

5. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ – 23 Ч

Формулы . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

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 $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2 b + 3a b^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \mp a b + b^2) = a^3 \pm b^3$. 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.

6. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ – 17Ч

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

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения

разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

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

6. ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ – 7Ч

IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ

Учебник «Алгебра 7» : Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. , 4 часа в неделю, всего 136 часов

№ п\п	№ п\т	Тема урока	Кол-во часов	Сроки прохождения	
				По плану	факт
Глава I. ВЫРАЖЕНИЯ, ТОЖДЕСТВА, УРАВНЕНИЯ			26		
1. ВЫРАЖЕНИЯ			5		
1.	1.	Алгебраические выражения. Числовые выражения	1		
2.	2.	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения.	1		
3.	3.	Допустимые значения переменных входящих в алгебраические выражения.	1		
4.	4.	Подстановка выражений вместо переменных.	1		
5.	5.	Сравнения значений выражений	1		
2. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ			6		
6.	1.	Свойства действий над числами	1		
7.	2.	Тождество.	1		
8.	3.	Тождества. Доказательства тождеств.	1		
9.	4.	Тождественно равные выражения. Преобразование выражений	1		
10.	5.	Преобразование выражений	1		
11.	6.	Обобщение материала по теме «Выражения, тождества, уравнения»	1		
12.		Контрольная работа № 1 «Преобразование выражений»	1		
3. УРАВНЕНИЯ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ			9		
13.	1.	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения .	1		
14.	2.	Решение уравнений с одной переменной.	1		
15.	3.	Линейное уравнение	1		
16.	4.	Линейное уравнение. Способы решения линейных уравнений.	1		
17.	5.	Решение линейных уравнений	1		
18.	6.	Решение уравнений вида $ax=v$ при различных значениях a и v	1		
19.	7.	Уравнения, сводящиеся к виду $ax=v$	1		

20.	8.	Решение текстовых задач алгебраическим способом с помощью линейного уравнения	1		
21.	9.	Решение текстовых задач алгебраическим способом с помощью линейного уравнения	1		
22.		Контрольная работа № 2 «Выражения, тождества, уравнения»	1		
		4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4		
23.	1.	Среднее арифметическое, размах и мода	1		
24.	2.	Среднее арифметическое, размах и мода	1		
25.	3.	Медиана как статистическая характеристика	1		
26.	4.	Медиана как статистическая характеристика	1		
ГЛАВА II. ФУНКЦИИ			20		
		5. ФУНКЦИИ И ИХ ГРАФИКИ	9		
27.	1.	Что такое функция. Понятие функции.	1		
28.	2.	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции.	1		
29.	3.	Вычисление значений функции по формуле	1		
30.	4.	Вычисление значений функции, составление таблицы значений функции.	1		
31.	5.	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значение функции.	1		
32.	6.	Определение значений функции по известному значению аргумента и решение обратной задачи с помощью графика функции.	1		
33.	7.	Чтение графиков функции.	1		
34.	8.	Решение текстовых задач с помощью графиков функций.	1		
35.	9.	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы.	1		
		6. ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ	10		
36.	1.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики.	1		
37.	2.	Вычисление значений пропорциональности, заданной формулой.	1		
38.	3.	Построение графика прямой пропорциональности.	1		
39.	4.	Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов.	1		

40.	5.	Построение графика линейной функции.	1		
41.	6.	Влияние знака коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx + b$	1		
42.	7.	Расположение графика функции вида $y = kx + b$ в зависимости от значений k и b	1		
43.	8.	Графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx + b$, где $k \neq 0$ и $y = kx + b$.	1		
44.	9.	Чтение графиков функций.	1		
45.	10.	Обобщение материала по теме: «Функции».	1		
46.		Контрольная работа № 3 «Функции»	1		
ГЛАВА III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ			18		
7. СТЕПЕНЬ И ЕЕ СВОЙСТВА			9		
47.	1.	Анализ контрольной работы № 3. Определение степени с натуральным показателем.	1		
48.	2.	Характеристики степени: основание и показатель.	1		
49.	3.	Вычисление значения выражения, содержащего степень.	1		
50.	4.	Свойства степеней с натуральным показателем: умножение и деление.	1		
51.	5.	Свойства степеней с натуральным показателем: степень с нулевым показателем.	1		
52.	6.	Упрощение выражений, содержащих степень с натуральным показателем.	1		
53.	7.	Формулировка, запись в символической форме и обоснование умножения и деления степеней.	1		
54.	8.	Свойства степеней с натуральным показателем: возведение в степень произведения и степени.	1		
55.	9.	Применение свойств степени для преобразования выражений.	1		
8. ОДНОЧЛЕНЫ			8		
56.	1.	Одночлен и его стандартный вид	1		
57.	2.	Умножение одночленов.	1		
58.	3.	Возведение одночлена в степень.	1		
59.	4.	Квадратичная функция, её график, парабола.	1		
60.	5.	Построение функций $y = x^2$ и $y = x^3$.	1		

61.	6.	Степенные функции с натуральным показателем, их графики.	1		
62.	7.	Графическое решение уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx = b$, где k и b – некоторые числа.	1		
63.	8.	Обобщение материала по теме: «Степень с натуральным показателем».	1		
64.		Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем»	1		
ГЛАВА IV. МНОГОЧЛЕНЫ			25		
9. СУММА И РАЗНОСТЬ МНОГОЧЛЕНОВ			6		
65.	1.	Анализ контрольной работы № 4. Многочлен. Стандартный вид. Степень многочлена.	1		
66.	2.	Запись многочлена в стандартном виде и определение его степени.	1		
67.	3.	Многочлены с одной переменной. Корень многочлена.	1		
68.	4.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
69.	5.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
70.	6.	Упрощение выражений, содержащих сложение и вычитание многочленов.	1		
10. ПРОИЗВЕДЕНИЕ ОДНОЧЛЕНА НА МНОГОЧЛЕН			6		
71.	1.	Умножение одночлена на многочлен	1		
72.	2.	Упрощение выражения и нахождение его значения.	1		
73.	3.	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
74.	4.	Разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя.	1		
75.	5.	Представление выражения в виде произведения двух многочленов.	1		
76.	6.	Обобщение материала по теме: «Многочлены, Произведение одночлена на многочлен»	1		
77.		Контрольная работа № 5: Многочлены»	1		
11. ПРОИЗВЕДЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ			11		
78.	1.	Анализ контрольной работы № 5. Умножение многочленов.	1		
79.	2.	Умножение многочлена на многочлен.	1		
80.	3.	Возведение многочлена в степень.	1		
81.	4.	Нахождение корня многочлена.	1		
82.	5.	Решение уравнений с помощью умножения многочленов.	1		
83.	6.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		

84.	7.	Разложение многочлена на множители различными способами.	1		
85.	8.	Отработка навыков действий с многочленами.	1		
86.	9.	Применение действий с многочленами при решении текстовых задач.	1		
87.	10.	Решение текстовых задач алгебраическим способом с помощью действий с многочленами.	1		
88.	11.	Обобщение материала по теме: «Многочлены, произведение многочленов»	1		
89.		Контрольная работа № 6 по теме: «Многочлены. Произведение многочленов»	1		
ГЛАВА V. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ			23		
12. КВАДРАТ СУММЫ И КВАДРАТ РАЗНОСТИ			7		
90.	1.	Анализ контрольной работы № 6. формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности.	1		
91.	2.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1		
92.	3.	Упрощение выражений, содержащих формулу квадрата суммы и квадрата разности.	1		
93.	4.	Разложение многочлена на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1		
94.	5.	Преобразование выражений в квадрат двучлена.	1		
95.	6.	Формулы сокращенного умножения: <i>куб суммы и куб разности</i> .	1		
96.	7.	Разложение многочлена на множители с помощью формул куба суммы и куба разности.	1		
13. РАЗНОСТЬ КВАДРАТОВ. СУММА И РАЗНОСТЬ КУБОВ.			6		
97.	1.	Формула разности квадратов.	1		
98.	2.	Разложение разности квадратов на множители.	1		
99.	3.	Разложение многочлена на множители с помощью формулы разности квадратов.	1		
100.	4.	Формула суммы кубов и разности кубов.	1		
101.	5.	Разложение многочлена на множители с помощью формул суммы и разности кубов.	1		
102.	6.	Обобщение материала по теме: «Формулы сокращенного умножения»	1		
103.		Контрольная работа № 7 по теме: «Формулы сокращенного умножения»	1		
14. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ			8		
104.	1.	Анализ контрольной работы № 7. Преобразование целого выражения в многочлен.	1		

105.	2.	Применение различных способов для разложения на множители.	1		
106.	3.	Применение различных способов для разложения на множители.	1		
107.	4.	Преобразование целых выражений при решении уравнений.	1		
108.	5.	Преобразование целых выражений при доказательстве тождеств.	1		
109.	6.	Преобразование целых выражений при вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора.	1		
110.	7.	Преобразование выражений.	1		
111.	8.	Обобщение материала по теме: «Формулы сокращенного умножения»	1		
112.		Контрольная работа № 8 по теме: « Формулы сокращенного умножения. Преобразование выражений»	1		
ГЛАВА VI. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ			17		
15. ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ			7		
113.	1.	Анализ контрольной работы № 8. уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными.	1		
114.	2.	Решение текстовых задач алгебраическим способом с помощью уравнения с двумя переменными.	1		
115.	3.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.	1		
116.	4.	График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
117.	5.	Построение графика уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ и $b \neq 0$.	1		
118.	6.	Система уравнений; решение системы.	1		
119.	7.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение графическим способом.	1		
16. РЕШЕНИЕ СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ			9		
120.	1.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение графическим способом.	1		
121.	2.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой.	1		
122.	3.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение алгебраическим сложением.	1		

123.	4.	Интерпретация графиков функции для решения уравнений и систем.	1		
124.	5.	Использование графиков функций для уравнений и систем.	1		
125.	6.	Решение текстовых задач алгебраическим способом с помощью составления системы уравнений с двумя переменными.	1		
126.	7.	Уравнение с несколькими переменными.	1		
127.	8.	Примеры решения не линейных систем. <i>Примеры решения уравнений в целых числах.</i>	1		
128.	9.	Обобщение материала по теме: «системы линейных уравнений»	1		
129.		Контрольная работа № 9 по теме: «Системы линейных уравнений»	1		
		ПОВТОРЕНИЕ	7		
130.	1.	Анализ контрольной работы № 9. Повторение темы: «Выражения, тождества, уравнения»	1		
131.	2.	Повторение: по теме: «Функции»	1		
132.	3.	Повторение: по теме: «Степень с натуральным показателем»	1		
133.	4.	Повторение: по теме: «Многочлены».	1		
134.	5.	Повторение: по теме: «Формулы сокращенного умножения».	1		
135.	6.	Повторение по теме: «Системы линейных уравнений»	1		
136.	7.	Итоговая контрольная работа № 10 по курсу алгебры 7 класса	1		