


ПРИНЯТО

на заседании Методического
совета МАОУ «Гимназия
№4 имени братьев
Каменских» г.Перми
Протокол №1 от 11.09.2017г

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УР

 Гиляшева Л.А.

«11» сентября 2017 г

УТВЕРЖДАЮ

директор МАОУ «Гимназия
№4 имени братьев
Каменских» г. Перми

 Дьякова Т.М.

«17» сентября 2017 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету АЛГЕБРА (базовый уровень)
на 2017-2018 учебный год

Класс: 7

Учитель: Стрельчук Нина Николаевна

Количество часов курса: 102 (сто два часа)

Количество часов в неделю: 3 (три)

Планирование составлено на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897) с изменениями (Приказы Минобрнауки РФ от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. "Об утверждении ФГОС ООО"», от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»);

- Сборника рабочих программ ФГОС. Математика 5 – 6 классы составитель Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение» 2016 г.;

- Учебник «Алгебра 7» для общеобразовательных учреждений Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова, М.: «Просвещение», 2017 г.

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Требования к результатам обучения и освоения содержания курса алгебры 7 класса.....	5
Учебно - тематический план	8
УМК под редакцией Г.В.Дорофеева	9
Содержание программы	11
Календарно-тематическое планирование	16
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса	37

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования на основе документов:

- Примерные программы основного общего образования. Математика. – М.: Просвещение, 2016;
- Фундаментальное ядро содержания общего образования /под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. — М.: Просвещение, 2010;
- учебный план МАОУ Гимназия N4 имени братьев Каменских;
- образовательная программа МАОУ Гимназия N4 имени братьев Каменских.

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

Рабочая программа по алгебре для 7класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения. Стандарт первого поколения, утверждённый в 2004 году, по существу был, прежде всего, стандартом содержания образования, поскольку включал перечень тем, которые должен был изучить ученик по каждому предмету. Принципиальное отличие новых стандартов от стандартов первого поколения в том, что целью его реализации является не предметный, а личностный результат. Важна, прежде всего, личность самого ребёнка и происходящие с ним в процессе обучения изменения, а не сумма знаний, накопленная за время обучения в школе. Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности. С этих позиций *обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями*. Это определяет *цели обучения* математике:

в направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- формирование представления о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
- формирование представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- учиться поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной.

Настоящая программа включает материал, создающий основу математической грамотности. Программа ориентирована на фундаментальный характер образования, динамична за счет вариативной составляющей, в нее включена характеристика учебной деятельности учащихся в процессе освоения содержания курса. В данной программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в самостоятельную математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. ***Наряду с этим в ней уделяется достаточное внимание использованию информационно-компьютерных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.*** Внедрение компьютерных технологий в учебный процесс преподавания математики в 7 классе позволит индивидуализировать процесс обучения за счет наличия разноуровневых заданий, за счет погружения и усвоения учебного материала в индивидуальном темпе, самостоятельно, используя удобные способы восприятия информации, что вызывает у учащихся положительные эмоции и формирует положительные учебные мотивы.

Рабочая программа по алгебре разработана для обучающихся седьмых классов, которые умеют воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, владеют навыками проектно - исследовательской деятельности, групповой работы, навыками работы в сети Интернет, на интерактивной доске.

Новизна данной программы определяется тем, что она предназначена для учащихся с ***разноуровневой подготовкой*** (обеспечивает уровневую дифференциацию обучения за счёт широкого диапазона заданий), ***перераспределены часы на изучение отдельных тем***, пересмотрен подход к повторению учебного материала в конце года. Причиной перераспределения часов по некоторым темам явилась потребность в сохранении преемственности образования и актуализации знаний, что в первую очередь пригодится в практической жизни. С учетом целей и задач образовательной программы гимназии в программу включено изучение вопросов рубрики «Для тех, кому интересно», что способствует более высокому уровню обучения учащихся данного класса, помогает ***осуществлять самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность*** (моделирование, метод проектов, разработка презентаций, публикаций и т.д.), развивая тем самым у школьников творческую активность.

Цели курса:

систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях;

сформировать представление о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач;

сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений; развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;

усвоить аппарат уравнений – как основное средство математического моделирования практических задач.

Задачи курса:

формирование ОУУН через выполнение устных и письменных упражнений;

развитие навыков устных вычислений с множествами чисел;

формирование навыков работы с уравнениями и элементарными функциями;

включение учащихся в исследовательско–поисковую деятельность как фактор личностного развития (учитывается одно из направлений образовательной программы гимназии);

развитие ключевых компетентностей с помощью разных методов и приемов.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Требования к результатам обучения и освоения содержания курса алгебры 7 класса

Изучение алгебры дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение 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;

в метапредметном направлении:

- представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

в предметном направлении:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения линейных и рациональных уравнений; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
- умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Учитывая специфику классов, в преподавании уделяется должное внимание личностным и метапредметным (познавательным, коммуникативным и регулятивным) учебным действиям, например, таким как:

самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;

участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвигание гипотез, осуществление их проверки;

владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;

самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий;

поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;

извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);

отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации;

развернутое обоснование суждения, умение давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);

объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;

свободно работать с текстами публицистического и официально-делового стилей, понимать их специфику;

навыки редактирования текста, создания собственного текста;

владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

объективное оценивание своих учебных достижений;

навыки организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения;

конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Формирование ключевых компетенций на уроках алгебры

Коммуникативная (К):

умение общаться в паре, группе, коллективе;

умение уважать чужое мнение;

умение общаться с другими людьми;

умение выслушивать друг друга;

умение добывать информацию;

умение вести дискуссию, спор;

умение договариваться и быть «понятым».

Социальная (С):

оценка собственных действий;

выбор и планирование собственной деятельности;

взаимопроверка при проведении математических диктантов, словарных диктантов, тестов, самостоятельных работ;

совместное проведение практических работ;

умение организовывать домашнюю и классную работу;

создание благоприятного климата в классе;

тестирование и выбор заданий для контроля.

Информационная (И):

умение выбирать главное из множества предложенного;

умение работать с литературой, справочниками, словарями;

умение использовать Интернет- ресурсы.

Технологическая (Т):

умение работать по алгоритму;
 работа со схемой, инструкцией, правилом;
 умение составлять план, схему, опорный конспект;
 умение выполнять чертежи, таблицы, краткие записи по условиям задач;
 составление плана устного ответа;
 умение работать с документацией;
 умение читать чертежи, графики;
 умение работать со статистическими таблицами и диаграммами.

Проектная (П):

постановка проблемы;
 организация деятельности;
 составление плана работы;
 поиск информации;
 умение презентовать полученный продукт;
 умение собирать портфолио.

Рефлексивная (Р):

целеполагание;
 планирование;
 самоорганизация;
 самооценка;
 самоанализ;
 самоконтроль;
 составление плана ответа;
 выбор форм деятельности;
 выбор формы предъявляемого результата.

Учебно - тематический план

Программа по алгебре в 7 классе рассчитана на 102 часа в год (3 часа в неделю). Уровень изучения учебного материала – базовый.

№ п/п	Темы разделов	По программе (час)	По плану (час)	В том числе	
				контрольные работы	тесты
1	Дроби и проценты	12 ч	12 ч	1	2
2	Прямая и обратная пропорциональности	8 ч	10 ч	1	2
3	Введение в алгебру	10 ч	10 ч	1	2
4	Уравнения	11 ч	11 ч	1	1
5	Координаты и графики	9 ч	9 ч	1	1
6	Свойства степени с натуральным показателем	9 ч	9 ч	1	1
7	Многочлены	17 ч	15 ч	1	2
8	Разложение многочленов на	17 ч	15 ч	1	2

	множители				
9	Частота вероятность	и 5 ч	6 ч	1	
10	Повторение	4 ч	5 ч	1	
итого		102 ч	102 ч	10	

УМК под редакцией Г.В.Дорофеева

Реализация процесса обучения ориентирована на использование **учебно-методического комплекса** под редакцией Дорофеева Г.В.:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2017. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
- Евстафьева Л.П. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2017.
- Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2017.
- Кузнецова Л. В. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2017.
- Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2017.

Характеристика курса алгебры 7 класса

Учебники соответствуют федеральным компонентам государственного стандарта общего образования по математике. В соответствии с требованиями личностно-ориентированного обучения в учебниках принят живой стиль изложения, приводятся образцы рассуждений, указания и советы, *развернутые алгоритмы действий*. В результате ученик может *самостоятельно* получать из них нужную информацию, приобретать *навыки работы с книгой*.

Содержание учебника

Учебник алгебры для 7 класса под редакцией Г. В. Дорофеева — составная часть единой системы учебников для 5—9 классов. Основу ее общей концепции составляют идеи общекультурной ориентации содержания, интеллектуального развития учащихся, формирования личностно-ценностного отношения к математическим знаниям.

В учебнике для 7 класса более значимым становится прикладной аспект обучения, усиливается внимание к вопросам применения математики в реальной жизни.

Отбор содержания и выбор методических подходов в учебнике для 7 класса осуществлены с учетом возможностей и особенностей восприятия учащихся 12—13 лет. Это нашло отражение как в отказе от традиционного рассмотрения на этом этапе некоторых сложных теоретических понятий (функция, тождество, равносильность уравнений), так и в наполнении курса практически значимым, интересным и доступным для детей данного возраста материалом.

В содержание учебника для 7 класса включен блок арифметических вопросов, что отвечает общей концепции курса математики 5—9 классов, согласно которой раздвигаются временные рамки и увеличивается удельный вес арифметической составляющей. Основной целью является развитие вычислительной культуры школьников, формирование практико-ориентированных знаний.

К 7 классу при работе по данной системе учебников отнесено начало систематического изучения буквенного исчисления. Авторы пересмотрели традиционное соотношение функционального и алгебраического подходов к понятию тождественного равенства буквенных выражений. В качестве исходного в данном курсе принят алгебраический подход, что существенно упростило первоначальное изложение трудного в идейном отношении материала и позволило усилить внимание к его практическому аспекту. Особенностью изложения материала в этом разделе является организация разнообразной практической деятельности, основанной на небольшом числе доступных пониманию теоретических фактов.

В учебнике получает дальнейшее развитие начатая еще в 5—6 классах вероятностно-статистическая линия. Обращаем внимание на умеренность и осторожность при введении этого нового для нашей школы материала, который вписан в традиционное содержание курса и усиливает его прикладное значение.

Методические особенности УМК

Основная методическая особенность учебника для 7 класса, как, впрочем, и всех учебников данной системы, — это обеспечение широких возможностей для уровневой дифференциации в обучении. Каждая глава заканчивается заданиями для самопроверки, указывающими «нижнюю планку», т. е. обязательный уровень подготовки ученика. Одновременно каждая глава содержит дополнительный материал, позволяющий учащимся выйти за рамки круга обязательных вопросов, углубить знания, познакомиться с новыми приемами решения задач (рубрики «Для тех, кому интересно», «Дополнительные задания к главе»).

Наличие материала, предназначенного для работы с учащимися, проявляющими интерес к предмету, и одновременно достаточный запас упражнений для организации учебной деятельности школьников с невысоким уровнем подготовки дают учителю значительную свободу в построении учебного процесса, позволяют «конструировать» содержание обучения, адекватное возможностям класса, осуществлять индивидуальный подход.

Эффективному усвоению материала, организации самостоятельной деятельности школьников способствуют вопросы для повторения и тест к каждой главе.

Преимущества связи

Учебник алгебры для 7 класса является непосредственным продолжением учебников «Математика, 5» и «Математика, 6» под редакцией Г. В. Дорофеева и И. Ф. Шарыгина. Авторы поставили своей целью создание единой системы учебников для 5—9 классов, в которых преимущественные связи прослеживались бы как в содержательном плане, так и в методических подходах. В то же время подчеркнем, что работа по этому учебнику, безусловно, возможна и в том случае, если преподавание математики в 5—6 классах велось по учебникам других авторов. Объясняется это тем, что в отношении объема предшествующих (опорных) знаний учебник рассчитан на уровень минимально-обязательной математической подготовки. И при переходе на него учащиеся окажутся в целесообразной с методической точки зрения и комфортной ситуации «второго прохода» (но не дублирования!) ряда трудных вопросов. В такой ситуации легче включиться в работу по системе развивающего обучения.

Дидактические материалы состоят из обучающих и проверочных работ. Обучающие работы предназначены для организации обучения в текущем учебном процессе и разбиты на две части по уровням сложности. Здесь находятся рубрики «Проверь себя» — задания с выбором ответа, снабженные ключом для самостоятельного повторения материала учебника.

Проверочные работы, представленные в двух вариантах, предназначены для текущего оперативного контроля и рассчитаны на 10–15 минут. Тематические тесты предназначены для оперативной проверки знаний и умений учащихся, а также для подготовки к итоговой

аттестации в 9 классе. Приведены методические рекомендации по проведению тестов и критерии оценивания.

Контрольные работы включают тематические зачеты, контрольные работы за два учебных полугодия и итоговые тесты по курсу алгебры 7–9 классов. Тематические зачеты состоят из двух частей — обязательной и дополнительной — и даны в четырех вариантах. Итоговые контрольные работы и тесты даны в двух вариантах. Приведены методические рекомендации по проведению и оцениванию работ каждого вида. Система контроля отвечает идеям уровневой дифференциации, принятой в учебниках. Она предусматривает проверку достижений всеми школьниками базового уровня подготовки, а также дает ученикам возможность проявить свои знания на более высоком уровне.

Содержание программы

Содержание курса развивается “по спирали”, что позволяет: неоднократно возвращаться к знакомому материалу на новом уровне; формировать системные знания; последовательно реализовать принцип “разделения трудностей”.

1. Дроби и проценты (12 ч)

Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Решение задач на проценты. Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умение решать задачи на проценты; сформировать первоначальные умения статистического анализа числовых данных.

В соответствии с идеологией курса данная тема представляет собой блок арифметических вопросов. Основное внимание уделяется дальнейшему развитию вычислительной культуры: отрабатываются умения находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей, выполнять действия с числами, в том числе с использованием калькулятора. Продолжается начатая в 6 классе работа по вычислению числовых значений буквенных выражений. Вычислительные навыки учащихся получают дальнейшее развитие при изучении степени с натуральным показателем; учащиеся должны научиться находить значения выражений, содержащих действия возведения в степень, а также записывать большие и малые числа с использованием степеней числа 10. Продолжается решение задач на проценты. Однако в этой теме рассматриваются более сложные по сравнению с предыдущим годом задачи.

Основное содержание последнего блока темы – знакомство с некоторыми статистическими характеристиками. Учащиеся должны научиться в несложных случаях находить среднее арифметическое, моду и размах числового ряда.

2. Прямая и обратная пропорциональности (8 ч)

Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямая пропорциональная и обратная пропорциональная зависимости. Пропорции, решение задачи с помощью пропорций.

Основная цель – сформировать представления о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач.

Изучение тем начинается с обобщения и систематизации знаний учащихся о формулах, описывающих зависимости между величинами. Вводится понятие переменной, которое с этого момента должно активно использоваться в речи учащихся. В результате

изучения материала учащиеся должны уметь осуществлять перевод задач на язык формул, выполнять числовые подстановки в формулы, выражать переменные из формул. Особое внимание уделяется формированию представлений о прямой и обратной пропорциональной зависимостях и формулам, выражающим такие зависимости между величинами. Формируется представление о пропорции и решении задач с помощью пропорций.

3. Введение в алгебру (10 ч)

Буквенные выражения, числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

Основная цель – сформировать у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.

В 7 классе начинается систематическое изучение алгебраического материала и данная тема представляет собой первый проход соответствующего блока вопросов.

Введение буквенных равенств мотивируется опытом работы с числами, осознанием и обобщением приемов вычислений. На этом этапе раскрывается смысл свойств арифметических действий как законов преобразований буквенных выражений, формируются умения упрощать несложные произведения, раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые.

4. Уравнения (11ч)

Уравнения. Корни уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения.

Основная цель – познакомить учащихся с понятиями уравнения и корня уравнения, с некоторыми свойствами уравнения; сформировать умения решать несложные линейные уравнения с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом.

Целесообразно, чтобы уравнение в курсе появилось как способ перевода фабульных ситуаций на математический язык. Такому переводу должно быть уделено достаточное внимание. Следует рассмотреть некоторые приемы составления уравнения по условию задачи, возможность составления разных уравнений по одному и тому же условию, сформировать умение выбирать наиболее предпочтительный для конкретной задачи вариант уравнения. Переход к алгебраическому методу решения задач одновременно служит мотивом для обучения способу решения уравнений. Основное внимание в этой теме уделяется решению линейных уравнений с одной переменной, показываются некоторые технические приемы решения.

5. Координаты и графики (9ч)

Числовые промежутки. Расстояние между точками на координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей $y = x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$. Графики реальных зависимостей.

Основная цель – развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей.

При изучении курса математики в 5-6 классах учащиеся познакомились с идеей координат. В этой теме делается следующий шаг: рассматриваются различные множества точек на координатной прямой и на координатной плоскости, при этом формируется умение переходить от алгебраического описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот. Рассматривается формула расстояния между точками координатной прямой.

При изучении темы учащиеся знакомятся с графиками таких зависимостей, как $y = x$,

$y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$. В результате учащиеся должны уметь достаточно быстро строить каждый из перечисленных графиков, указывая его характерные точки. Сформированные умения могут стать основой для выполнения заданий на построения графиков кусочно-заданных зависимостей.

Специальное внимание в данной теме уделяется работе с графиками реальных зависимостей – температуры, движения и пр., причем акцент должен быть сделан на считывание с графика нужной информации. Важно, чтобы учащиеся получили представление об использовании графиков в самых различных областях человеческой деятельности.

6. Свойства степени с натуральным показателем (9 ч)

Произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач, формула перестановок.

Основная цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями; научить применять правило умножения при решении комбинаторных задач.

Учащимся уже знакомо определение степени с натуральным показателем, и у них есть некоторый опыт преобразований выражений, содержащих степени, на основе определения. Основное содержание данной темы состоит в рассмотрении свойств степени и выполнении действий со степенями. Сформированные умения могут найти применение при выполнении заданий на сокращение дробей, числители и знаменатели которых – произведения, содержащие степени.

В этой же теме продолжается обучение решению комбинаторных задач, в частности задач, решаемых на основе комбинаторного правила умножения. Дается специальное название одному из видов комбинаций – перестановки и рассматривается формула для вычисления числа перестановок. Это первая комбинаторная формула, сообщаемая учащимся.

7. Многочлены (17 ч)

Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.

Основная цель – выработать умения выполнять действия с многочленами, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности для преобразования квадрата и куба двучлена в многочлен.

Изучение данной темы опирается на знания, полученные при изучении темы «Введение в алгебру». Используются свойства алгебраических сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. Терминами «одночлен» и «многочлен» называются такие алгебраические выражения, с которыми учащиеся, по сути, уже имели дело.

Основное внимание в данной теме уделяется рассмотрению алгоритмов выполнения действий над многочленами – сложения, вычитания, умножения, при этом подчеркивается следующий теоретический факт: сумму, разность и произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. В ходе практической деятельности учащиеся должны выполнять задания комплексного характера, предусматривающие выполнение нескольких действий. Однако следует иметь в виду, что на этом этапе основным результатом является овладение собственно алгоритмами действий над многочленами, а преобразованием целых выражений будет уделено внимание еще в 8 классе. Овладение действиями с многочленами сопровождается развитием умений решать линейные уравнения и применять алгебраический метод решения текстовых задач.

8. Разложение многочленов на множители (17 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

Основная цель – Выработать умение выполнять разложение на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, а также с применением формул сокращенного умножения.

Вопрос о разложении многочлена на множители дается в виде отдельной темы, в которую отнесено также знакомство с формулами разности квадратов, разности и суммы кубов. Рассматриваются некоторые специальные приемы преобразования многочленов, после которых становится возможным применение способа группировки: разбиение какого-то члена многочлена на два слагаемых и более, а также прием «прибавить» - «вычесть».

Важно, чтобы формируемый аппарат нашел применение. Поэтому в ходе изучения темы целесообразно продолжить формирование умений сокращать дроби и рассмотреть приемы решения уравнений на основе равенства произведения нулю.

9. Частота и вероятность (5 ч)

Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей.

Основная цель – показать возможность оценивания вероятности случайного события по его частоте.

Особенностью предлагаемой методики является статистический подход к понятию вероятности: вероятность случайного события оценивается по его частоте при проведении достаточно большой серии экспериментов. Такой подход требует реального проведения опытов в ходе учебного процесса. Так как для стабилизации частоты необходимо большое число экспериментов, то рекомендуется такая форма урока, как работа в малых группах. Процесс стабилизации частоты полезно иллюстрировать с помощью графика.

10. Повторение (4 ч)

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.

Календарно – тематическое планирование

Условные обозначения:

К – коммуникативная компетентность

С – социальная компетентность

Т – технологическая компетентность

И – информационная компетентность

П – проектная компетентность

Р - рефлексивная компетентность

К.р – контрольная работа

С.р. – самостоятельная работа

Пр.р. – проверочная работа

ИД– интерактивная доска

Основные типы учебных занятий

Первый тип (1) — урок изучения нового материала.

Второй (2) — урок комплексного применения знаний.

Третий (3) — комбинированный урок.

Четвертый (4) — урок обобщающего повторения и систематизации знаний .

Пятый (5) — урок актуализации знаний и умений.

Шестой (6) — урок контроля и коррекции знаний.

Результаты обучения:

- *предметные результаты;*
- УУД:
 1. *метапредметные результаты* - регулятивные (Р), коммуникативные (К), познавательные (П),
 2. *личностные результаты* (Л).



**Календарно-тематическое планирование
по алгебре для 7 класса.
2017-2018 учебный год
(всего 102 часа)**

№ урока	Тема раздела/урока	Кол-во час.	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения		Компетенности	Виды и формы контроля, в том числе с использованием ИКТ	Программное обеспечение / электронные ресурсы	Технологии	Дата проведения	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД						
Глава 1 Дроби и проценты (12 часов)											
1 2	1.1 Сравнение дробей	2	2 4	Знать «перекрёстное» правило и использовать его при сравнении дробей. Знать правила перевода обыкновенных и десятичных дробей. Уметь производить арифметические действия с рациональными числами.	П, К	К, С, И, Р	1. Вводный тест на повторение 6 кл.(д.з. MetaSchool.ru) 2. Тренинг «Действия с обыкновенными дробями»	http://www.metaschool.ru/pub/test/index.php?testId=19 Тренажер «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	Разноуровневое обучение. Дистанционное обучение. Интерактивное обучение.		
3	1.2 Вычисления с	2	2	Знать определение	П, К	И, Р					

4	рациональными числами		4	степени натуральным показателем. Знать свойства степени натуральным показателем и уметь применять правила упрощения выражений.	с			4. Тест (на тренажере uztest) (д.з.с последующей проверкой на ИД)	http://uztest.ru/exam	Дистанционное обучение. Тестирование			
	1.3 Степень натуральным показателем	2			эти при								
5	Определение степени. Свойства степени с натуральным показателем		1			П	И, К, С,				Метод проектов. Проект «Числовые великаны»		В качестве обязательного материала предлагается фрагмент, посвященный исследованию последней цифры степени. В ходе выполнения упраж
6	Вычисление значений выражений, содержащих степени		2			П, К	И, К, С, Р, Т	6. Пр.р. «Свойства степеней» (презентация)			Контрольно-корректирующая технология обучения		

				<p>Уметь моделировать и решать задачи на проценты.</p> <p>Уметь находить среднее арифметическое чисел, моду чисел, размах ряда чисел.</p>							<p>нений учащимся придется экспериментировать с числами, подмечать закономерности, проводить несложные доказательства рассуждения.</p>
	1.4 Задачи на проценты	3							<p>Метод проектов. Проект «Полезны ли чипсы?»</p> <p>Проект</p>		<p>Материал, помимо собственной учебной цели, выполнен</p>

									«Финансовая математика» Расчетно-экспериментальная работа «Здоровый образ жизни»		няет еще одну важную функцию: позволяет продемонстрировать применение математики в быту, в экономике, в социологии и т. д.
7	Правила нахождения процентов от числа и числа по процентам		4		П, Р	И, Т, Р	7. С.р. Устный счет (работа в парах)		Обучение в малых группах. Дистанционное обучение.		
8	Нахождения процентов от числа и числа по процентам		4		П, Р	К, С, Р	8. Работа в группах.	ИД. http://le-savchen.ucoz.ru/index/0-7	Контрольно-корректирующая технология обучения		

							Д.з – тренажер (Uztest)	http://uztest.ru			
9	Решение задач на проценты		5		Л, П, Р	К, Т, И, Р, С	9. Пр.р. «Практические задачи на проценты» (на тренажере uztest)	http://uztest.ru/simulator?IdParg=2267			
	<i>1.5 Статистические характеристики</i>	2							Объяснительно-иллюстративное обучение		Навыки оценки и прикладки результатов, эффективные вычислительные приемы остаются весьма актуальными.
10	Среднее арифметическое чисел		1		П	И, Р					

11	Мода ряда чисел. Размах ряда данных		1		П	Т, Р, С	11. Д.з. Тест к главе №1 (с последующей проверкой на ИД)		Индивидуальное обучение. Дистанционное обучение		
12	К. р. №1 «Дроби и проценты»	1	6		Л, Р	К, И, Р, С, Т	12. К.Р.		Контрольно-корректирующая технология обучения		
Глава 2 Прямая и обратная пропорциональности (10 часов)											
13	2.1 Зависимость и формулы	1	1	Уметь вычислять по формулам. Уметь согласовывать единицы, входящие в формулы.	П	И, С, Т, Р			Метод проектов. Создание сборников задач «Пропорции в кулинарных рецептах», «Пропорции в столярном деле».		
	2.2 Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	2									
14	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.		1	Знать какие величины называют прямо и обратно пропорциональными приводить примеры,	П	И, С, К			Проект «Загадка русских		
15	Формулы пр. и обр. пропорциональностей Решение задач.		4		П, Р	К, И, Р					
	2.3 Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	2									

				знать и применять общую формулу прямой и обратной пропорциональности.					саженной).		
16	Пропорция и её свойства		2		П, Р	К, С, И	16. С.р.		Проект «Алгебра музыки».		
17	Решение задач с помощью пропорций		4	Уметь моделировать и решать задачи на пропорциональности.	П, Р, К	К, С, И, Т, Р	17. Пр.р. Тест в программе «Знак»	ПК «Знак»	Проект «Проявление пропорций «золотого сечения в природе».		
	<i>2.4 Пропорциональное деление</i>	2		Знать определение пропорции, основное свойство пропорции; уметь находить неизвестный член пропорции.					Проект «Золотая пропорция в живописи»		
18	Пропорциональное деление		2		П, Р	К, С, И, Т, Р					
19	Решение задач		4	Уметь моделировать и решать задачи через коэффициент пропорциональности.	П, Р, К,	К, С, И, Т, Р					Рассматриваются 2 вида зависимостей, с которыми учащиеся постоянно имеют дело и в жизни, и при изучении

											школь ных предме тов
20	К. р. №2 «Пропорции»		6		Л, Р	К, С, И, Т	20. К.Р.		Контрольно- корректирую щая технология обучения		
Глава 3 Введение в алгебру (10 часов)											
21	3.1 <i>Буквенная запись свойств действий над числами</i>	1	1	Знать и записывать при помощи букв основные свойства сложения и умножения чисел.	П	Т, Р, С	21. Устная работа. Тест «Алгебраические выражения»		Объяснитель но- иллюстратив ное обучение		
	3.2 <i>Преобразование буквенных выражений</i>	3			П, Р	Т, Р, С					
22	Буквенные выражения и числовые подстановки		1		Знать определение равных выражений. Знать правила преобразования выражений.	П	Т, И, К		Презентаци я http://school = collection.ed u.ru/catalog/ rubr/3fd8fb7 7-8ab9- 4474-ae1- 2c077475aff 2/108269/?i nterface=pu pil&class=4	Интеракти вное обучение	

							9&subject=17			
23	Правила преобразования буквенных выражений		2	<p>Уметь находить коэффициент в каждом произведении;</p> <p>знать правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» или «-»,</p> <p>уметь применять правило раскрытия скобок в произведении;</p> <p>знать какие слагаемые называются подобными;</p> <p>знать и применять правило приведения подобных слагаемых</p>	П, Р, К	Т, Р, К	23. С. р		Проблемное обучение	
24	Преобразование буквенных выражений		4		Л, С, Р, П	Т, Р, И	24. Пр. р		Контрольно-корректирующая технология обучения	
	3.3 Раскрытие скобок	2							Объяснительно-иллюстративное обучение	
25	Правила раскрытия скобок		1		П,	Т, Р, И		СД «Алгебра 7-8 кл.»	Технология сотрудничества	
26	Умножение одночлена на алгебраическую сумму.		2		П, Р	С, Т, К, Р	26. С. р.		Проблемное обучение	
	3.3 Приведение подобных слагаемых	3								
27	Подобные слагаемые.		1		П	И, Р	27. С.Р. Тренинг «Приведение подобных	http://uztest.ru/simulator?IdParg=3	Разноуровневое обучение	

						слагаемых»					
28	Приведение подобных слагаемых		1		П	Т, Р, И	28. Тест к главе 3 учебника (д.з. последующей проверкой на ИД)		Практическое обучение. Работа с книгой.		
29	Урок обобщения и систематизации знаний		5		П, Р, С, Л	С, Т, К, Р	29. Пр. р. Тест «Приведение подобных слагаемых» в программе «Знак»	Собственный тест в ПК «Знак» (на основе тестов из УМК)	Контрольно-корректирующая технология обучения. Практическое обучение.		Рассмотренные сведения станут теоретической базой для изучения вопроса о преобразовании целых выражений.
30	Контрольная работа №3 « Буквенные выражения и их преобразования»	1			Л, Р, С	Р, Т, И, К, С	30. К.р.		Контрольно-корректирующая технология обучения.		
Глава 4 Уравнения (11 часов)											

31	4.1 <i>Алгебраический способ решения задач</i>	1	1	Уметь моделировать задачи.	П	Р, Т, И, К, С			Объяснительно-иллюстративное обучение		
32	4.2 <i>Корни уравнения</i>	1	2	Составлять разные уравнения по условию задачи.	П	Т, К, Р, И	32. С.р.		Проблемное обучение		
	4.3 <i>Решение уравнений</i>	5							Практическое обучение		
33	Правила преобразования уравнений		1	Знать, что называется уравнением, корнем уравнения, что означает «решить уравнение».	П	К, С, Т, И, Р			Объяснительно-иллюстративное обучение		
34	Алгоритм решения линейного уравнения		1	Знать и уметь применять основные правила преобразований уравнений. Знать определение линейного уравнения, уметь составлять уравнения и решать с их помощью задачи.	П, Р	И, К	34. «Алгоритм решения линейного уравнения» (знакомство с теорией по презентации с теоретическими слайдами) +контрольный тест	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/45043626-5fdd-40b3-b8da-4ec6bc4d795a/1-1.pps http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/47117ac8-ec82-4d6f-9199-	Практическое обучение. Интерактивное обучение.		

								f8a49a9b4 fff/КТ- 3.html			
35	Решение уравнений		2	Знать основные приёмы моделирования задач Знать модель решения задач на движение, уметь решать их при помощи уравнения. Знать модель решения задач на отношение и процентное содержание, уметь решать их при помощи уравнения.	П, Р, К	И, К, Р	35. Тренинг «Линейные уравнения, пропорции» (д. з. на uztest с последующей проверкой на ИД)	http://uztest.ru/simulator?IdParg=6	Дистанционное обучение		
36	Уравнения, сводящиеся к линейным		4		П, С	Т, К, С	36. Пр.р. «Линейные уравнения» (Программа-тренажер функцией контроля, способствует отработке практических навыков решения линейных уравнений)	http://files.school-collection.edu.ru/dlrs/tore/94ba4c3d-c750-4fba-9cb4-36d90dcc86bd/lineyka.exe	Практическое обучение. Интерактивное обучение. Контрольно-корректирующая технология обучения.		
37	Решение уравнений		5		Л, П, К, Р	Т, Р, К, С		http://files.school-collection.edu.ru/dlrs/tore/47117ac8-ec82-	Интерактивное обучение		

							4d6f-9199-f8a49a9b4fff/КТ-3.html			
	4.4 <i>Решение задач с помощью уравнений</i>	3								
38	Решение задач с на движение помощью уравнений		2		П, Р	Т, С, К, И,		.	Практическое обучение	
39	Решение задач на отношения и процентное содержания		2		П, Р	С, Т, И, К	39. Пр.р. «Составление уравнений текстовым задачам»	http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=&tg=&content=current&interface=pupil&class%5B%5D=48&class%5B%5D=49&subject%5B%5D=17&rub_guid%5B%5D=3fd8fb77-8ab9-4474-ae1-2c077475aff2	Модульное обучение. Интерактивное обучение.	
40	Решение задач	1	5		П, Р, С, К	К, Р, Т, И	40. Д.з. Тест к главе 4 учебника		Работа с книгой.	В рубрик

									Тестирование.		е «Для тех, кому интересно» рассматривается решение нелинейных уравнений с одной переменной с помощью подбора корней.
41	К. р. №4 «Уравнения»		6		Л, Р	К, Р, Т, И, С			Контрольно-корректирующая технология обучения.		
Глава 5 Координаты и графики (9 часов)											
42	5.1 Множества точек на координатной прямой	1	1	Уметь изображать число точкой на координатной	П, Р	Т, Р, К, С, И			Объясните иллюстрат		Постоянная взаимосвязь

				<p>прямой, сравнивать числа, изображать числовые промежутки и неравенства.</p> <p>Описывать алгебраически множества точек на плоскости, по заданным неравенствам строить множества точек. Знать основные графики.</p> <p>Уметь находить графики в жизненных ситуациях.</p>					ивное обучение.		алгебраического и геометрического языков, переход от буквенного равенства или неравенства к геометрическому образу и наоборот.
43	5.2 Расстояние между точками координатной прямой	1	1		П, Р	Т, Р, К, С, И	43. С.р.		Проблемное обучение		
44 45	5.3 Множество точек на координатной плоскости	2	2, 4		П, Р, К	Т, Р, К, С, И	44. С. р.		Проблемное обучение		
	5.4 Графики	2			П, Р, К	Т, Р, К, С,					

46	Графики зависимостей $y = x$ и $y = -x$		1		И П, Р	Т, Р, К, С, И	46. Построение графиков программе «Живая математика».	С.р. в	Документ-камера, ИД. Программа «Живая математика». Элект.уч. http://www.mathsolution.ru/books/99	Технология сотрудничества		Закладывается содержательная основа для изучения функционально-графической линии курса алгебры.
47	График зависимости $Y = x $		4		П, Р	Т, Р, К, С, И						
48	5.4 Ещё несколько важных графиков	1	2		Л, П, Р, С,	Т, Р, К, С, И						
49	5.5 Графики вокруг нас	1	3		Л, П, Р, С	Т, Р, К, С, И	49. Д.з. Тест к гл.5			Работа с книгой		

50	К.Р. № 5 «Координаты и графики»	1	6		Л, Р	Т, Р, К, С, И	50. К.р.		Контрольно- корректирую- щая технология обучения		
Глава 6 Свойства степени с натуральным показателем (9 часов)											
51 52 53	6.1 <i>Произведение и частное степеней</i>	3	1 2 4		П, Р	П, Р, И			Практичес- кое обучение		
54 55	6.2 <i>Степень степени, произведения и дроби</i>	2	2 5		П, Р	И, Р, С, Т	54. С..р. «Свойства степени» (по слайдам презентации)		Проблемно е обучение		Основ- ной акцент здесь делает- ся на преобр- азован- ие буквен- ных выраж- ений, содерж- ащих степен- и.
	6.3 <i>Решение комбинаторных задач</i>	2				И, Р, С, Т			Проект «Коды и шифры»		
56	Правило умножения		1		П, Р,	И, Р,					

					К	С, К					
57	Решение комбинаторных задач.		2		П, Р, К	И, Р, С, К	57. С.р.			Проблемное обучение.	
58	6.4 Перестановки	1	1		П, Р, К	И, Р, С, К	58. Тест (интерактивный тренажер, ЦОР) Д.з. Тест к гл.6	Документ-камера, ИД 74444s001.edusite.ru/DswMedia/urok_1.ppt http://files.sc.hool-collection.edu.ru/dlrstore/4fe19d27-8606-4349-9c28-e18539efb0de/%5BA79_07-Comb%5D%5BIL_00%5D.swf	Тестирование. Работа с книгой. Интерактивное обучение.		
59	Контрольная работа №6 «Степень с натуральным показателем»	1	6		Л, Р	И, Р, С, Т, К	59. К.р.			Контрольно-корректирующая технология обучения.	
Глава 7 Многочлены (15 часов)											
60	7.1 Одночлены и многочлены	1	1	Знать основные понятия: одночлен,	П	И, Р, К		http://balahna.alg.ucoz.r	Объясните		

				<p>многочлен, одночлен стандартного вида, многочлен стандартного вида, уметь приводить примеры. Знать определение коэффициента одночлена</p>				u/load/7_klass/odnochny_i_mnogochleny/odnochny_i_mnogochleny_osnovnye_ponjatija_prezentacija/36-1-0-73	иллюстративное обучение. Интерактивное обучение.		
	7.2 Сложение и вычитание многочленов	2		<p>Уметь приводить многочлены к стандартному виду.</p>							
61	Правила сложения и вычитания многочленов		1	<p>Знать правила: сложения и вычитания многочленов. Уметь применять правила для</p>	П	И, Р, Т, К		(Презентация) http://karniform.ucoz.ru/7_klass/peobrazovaniye.rar	Интерактивное обучение		
62	Сложение и вычитание многочленов		2	<p>упрощения выражений.</p>	П, Р, К	Р, С, Т, К	62. С.р. «Сложение и вычитание многочленов»	http://school-assistant.ru/?predmet=algebra&theme=slozenie_i_vichitanie_mnogochlenov	Проблемное обучение. Интерактивное обучение.		
	7.3 Умножение	2						http://domgi	Интеракти		

	<i>одночлена на многочлен</i>			<p>Знать правила умножения одночлена на многочлен.</p> <p>Уметь применять правила для упрощения выражений.</p>				mnaziya5.ru/o-shkole/nashi-uchitelya/ru-bczova-evgeniya-lvovna/metodicheskaya-kopilka/matematika/urok	вное обучение		
63	Правило умножения одночлена на многочлен		1		П	И, Т, К		http://schoolportal.3dn.ru/loa...	Интерактивное обучение		
64	Умножение одночлена на многочлен.		2		П, Р, К	И, Т, К	64. Пр.р.	СД.Виртуальная школа. Уроки К&М.Алгебра 7-8кл.	Контрольно-корректирующая технология обучения.		
	<i>7.4 Умножение многочлена на многочлен</i>	<i>3</i>			Уметь применять правила для упрощения выражений.						
65	Правило умножение		1		П	И, Р,			Проблемно		

	многочлена на многочлен			Знать формулы квадрата суммы и квадрата разности, уметь применять их в тождественных преобразованиях выражений.		Т, К			е обучение.			
66	Умножение многочлена на многочлен.		2		П, Р	И, Р, Т, К	66. С.р.			Проблемно е обучение		
67	Упрощение выражений		4		П, К, Л, Р,	И, Р, Т, К				Практичес кое обучение		
	7.5 <i>Формулы квадрата суммы и квадрата разности</i>	3										
68	Формулы квадрата суммы и квадрата разности		1		П	И, Р, С, Т, К		Сеть творческих учителей http://www.int-ru/communities.aspx?cat_no=4510&d_no=7010&ext=Attachment.asp		Интеракти вное обучение		
69	Упрощение выражений		2		П, Р, К	И, Р, Т, К	69. Контрольный тест (на ИД)	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/3fd8fb77-8ab9-4474-ae1-2c077475aff2/108269/?interface=pu		Тестирован ие. Интеракти вное обучение		
				Решать технически более сложные								

				задачи, уравнения, которые требуют применения приёмов преобразования выражений.				pil&class=49&subject=17			
70	Упрощение выражений		3	Уметь обобщать знания в систему	П, Р, К, Л	И, Р, Т, К	70. Тест «Действия с многочленами» в «Знаке» (в компьютерном классе) Д.з.- тренинг «Применение ФСУ» (тренажер в Uztest)	ПК «Знак» http://uztest.ru/simulator?IdPar=4	Тестирование. Интерактивное обучение. Дистанционное обучение.		
71 72 73	7.6 Решение задач с помощью уравнений	3	2 4 4		П, Р, К, Л	И, Р, С, Т, К	71. С.р. Работа с текстом электронного учебника 72. Д.з. Интерактивный тренажер 73. Тест к главе 7 учебника (д.з. с последующей проверкой на ИД)	ЭУ	Проблемное обучение. Дистанционное обучение. Работа с книгой.		
74	Урок обобщения и систематизации знаний		5		П, Р, К, Л	И, Р, С, Т, К	74. Проверка д.з. (на ИД)	Собственная презентация «Экскурсия	Деловая игра.		На этом этапе основным

								по Санкт-Петербургу», детские презентации, электронные карты из Интернета) (http://maps.yandex.ru/)			результатом является овладение собственными алгоритмами действий над многочленами.	
75	Контрольная работа №7 «Многочлены и одночлены»	1	6		Л, Р	И, Р, С, Т, К	75. К.р.		Контрольно-корректирующая технология обучения			
76	Анализ контрольной работы	1	6						Рефлексия			
Глава 8 Разложение многочленов на множители (15 часов)												
	8.1 Вынесение общего множителя за скобки	3		Знать какое преобразование называют разложением на множители, применять правило								
77	Вынесение общего множителя за скобки		1		П	И, Р, Т				Объяснительно-иллюстративное обучение		
78	Разложение на		2		П, К	И, Р,				Практическое		

	множители			для разложения на множители, применять правило для сокращения дробных выражений		С			обучение		
79	Сокращение дробных выражений		4		П,К, Л, Р	И, Р, С, Т, К			Практическое обучение		
	8.2 <i>Способ группировки</i>	3									
80	Способ группировки		1	Знать способ группировки,	П	И, Р			Объяснительно-иллюстративное обучение.		
81	Разложение многочлена на множители.		2	применять правило для разложения на множители.	П, К, С	И, Р, С, К	81. С.р.		Проблемное обучение		
82	Разложение многочленов на множители. К.р. №8 (20 мин)		4	Уметь обобщать знания в систему. Знать формулу разности квадратов, применять правило	П, Р, Л	И, Р, С, Т, К	82. К.р.		Контрольно-корректирующая технология обучения		
	8.3 <i>Формула разности квадратов</i>	3		для разложения на множители, уметь представлять многочлена в виде произведения,							
83	Формула разности квадратов		1	знать формулы суммы и разности кубов,	П	И, Р			Объяснительно-иллюстративное обучение		
84	Разложение многочлена на множители		2	применять правило для разложения на	П, К, Л	И, Р, К	84. С.р.		Проблемное обучение		

85	Представление многочлена в виде произведения		4	множители, уметь представлять многочлен в виде произведения.	П, К, Р	И, Р, С, Т, К			Практическое обучение		
	8.4 <i>Формулы суммы и разности кубов</i>	2		Уметь обобщать знания в систему							
86	Формулы суммы и разности кубов		1	Знать все правила разложения на множители. Уметь анализировать и представлять многочлен в виде произведения. Уметь обобщать знания в систему	П	И, Р, С, К	86. Интерактивный тест на уроке (устный счет) Д.з. Интерактивный тренажер	http://uztest.ru/si http://uztest.ru/simulator?IdParagraph=4	Тестирование. Дистанционное обучение.		
87	Разложение многочлена на множители		2	Знать все правила разложения на множители	П, К, Р	И, Р, Т, К			Практическое обучение		
88	8.5 <i>Разложение на множители с применением нескольких способов</i>	2	4	использовать их при решении уравнений.	П, Р, Л, К	И, Р, С, Т, К	88. С. р.		Проблемное обучение.		Разложение на множители весьма сложный для усвоения вопрос и здесь особен
89			5	Уметь решать дробные уравнения							

											но важно диффе ренцир ованно подход ить к требов аниям, предъя вляем ым к учащи мся по овладе нию этим матери алом.
	8.6 <i>Решение уравнений с помощью разложения на множители</i>	2									
90	Решения уравнений путём разложения на множители		1						Практичес кое обучение.		
91	Решение дробных уравнений		2			91. С.р.			Проблемно е обучение		
92	К.р. №9 «Разложение	1	6						Контрольно- корректирую		

	многочленов на множители»					К			шая технология обучения		
Глава 9 Частота и вероятность (6 часов)											
	9.1 Вероятность случайного события	2		Знать определение эксперимента, эксперимента со случайным исходом. Знать формулу относительной частоты случайного события. Уметь оценивать вероятность случайного исхода. Уметь определять границы вер-ти случ. события. Уметь оценивать вер-ть случ. исхода, решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения измерений; находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях.					Объясните льно-иллюстрат ивное обучение		Глава чрезвычайно значим а для форми ровани я вероят ностно й культу ры школь ников.
93	Вероятность случайного события		1		П, К, Р	И, С, К	Р, Т,		Практичес кое обучение		
94	Решение задач		2		П, К, Р	И, С, К	Р, Т,		Практичес кое обучение		
95	9.2 «Относительная частота случайного события»	1	1		П, К, Р	И, С, К	Р, Т,		Объясните льно-иллюстрат ивное обучение		

96	9.3 Вероятностная шкала	1	2		П, К, Р	И, С, К	Р, Т,	96.С.р. Д.з. Тест к гл.9		Практическое обучение. Работа с книгой.		Сделан некоторый шаг от качественно о подхода к рассмотрению понятия к его математическому описанию.
97	К. р. №10 «Частота и вероятность»	1			Л, К, Р.	И, С, К	Р, Т,	97.К.р.				
	Повторение	5			П, Р, К,Л	И, С, К	Р, Т,			Исследовательская работа.		
98	Защита проектов по теме «Проценты»		5									
99	Защита проектов по теме «Пропорции»		5							Обучение в команде.		
100	Защита проектов по теме «Степени»		5							Рефлексия.		

101	Представление расчетно- экспериментальных работ		5						Деловая игра.		
102	Итоговый урок		6								

Средства контроля

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов, самостоятельных и проверочных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговая контрольная работа проводится в конце года.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Основной список для учителя:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2017. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
- Евстафьева Л.П. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2017.
- Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2017.
- Кузнецова Л. В. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2017.
- Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2017.

Дополнительный список для учителя:

- Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК) <http://school-collection.edu.ru>
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
- Федеральный портал «Информационно - коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
- Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru>
- Алгебра 7 под ред. Дорофеева Г.В. <http://www.mathsolution.ru/books/99>
- Математические этюды www.etudes.ru
- База данных задач по всем темам школьной математики www.problems.ru
- Фестиваль ученических работ «Портфолио» («Первое сентября») <https://portfolio.1september.ru>
- Интернет-журнал «Эйдос». Основные рубрики журнала: «Научные исследования», «Дистанционное образование», «Эвристическое обучение». www.eidos.ru/journal/content.htm
- Математика на портале «Открытый колледж» www.college.ru/mathematics
- Головоломки для умных людей. На сайте можно найти много задач (логических, на взвешивание и др.), вариации на тему кубика Рубика, электронные версии книг Р. Смаллиана, М. Гарднера, Л. Кэрролла. www.golovolomka.hobby.ru
- Большая библиотека, содержащая как книги, так и серии брошюр, сборников по математике www.math.ru/lib
- Электронная версия журнала «Квант» www.kvant.mccme.ru
- Математические олимпиады и олимпиадные задачи для школьников. www.zaba.ru
- Сайт поддержки Международной математической игры «Кенгуру» www.kenguru.sp.ru
- Московский центр непрерывного математического образования www.mccme.ru

Список основной литературы для обучающихся:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2017. Утверждён Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
- Евстафьева Л.П. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы /Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2017.