# Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе:

* Учебного плана МОУ СШ п. Ярославка ЯМР на 2016-2017 учебный год, утвержденный приказом по школе от
* Годового календарного учебного графика работы МОУ СШ п.Ярославка ЯМР на 2016-2017 учебный год
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования России. №1897 от 17.12.2010 г.)
* ООП ООО МОУ СШ п.Ярославка ЯМР, утвержденная приказом по школе от
* Методического письма ГОУ ЯО ИРО о преподавании учебного предмета «Математика» в 2016 – 2017 учебном году

При составлении рабочей программы учтены рекомендации авторского коллектива УМК под редакцией Г.В.Дорофеева.

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 деятельностей;
* 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.

Рабочая программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

***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.

***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.

**II. Общая характеристика учебного предмета «Алгебра»**

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса. Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений. Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

**III. Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 9-й класс в виде следующих учебных курсов:

 5–6 класс – «Математика»,

 7–9 класс – «Алгебра» и «Геометрия».

Общее количество уроков в неделю с 5 по 9 класс составляет 25 часов:

5–6 класс – по 5 часов в неделю,

7–9 класс – алгебра по 3 часа в неделю,

 геометрия – по 2 часа в неделю.

Программа составлена на основе Базисного учебного плана, согласно учебного плану МОУ СШ п. Ярославка ЯМР и рассчитана на 105 часов в год (3 часа в неделю, 35 учебных недель).

# IV. 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 класса**, 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: выдвижение 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.

**V. Содержание программы**

**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. Прямо пропорциональная и обратно 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 темя 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 арифметический 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 у = х, у = х2, у = х3, у = . Графики реальных зависимостей.

 *Основная цель –* развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей у = х, у = - х, у = х2, у = х3, у = ; 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 изучения темы учащиеся знакомятся с графиками таких зависимостей, как у = х,

у = - х, у = х2, у = х3, у = . 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 использование 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 изучения 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.

**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.

**VI. Примерное тематическое планирование и виды деятельности учащихся**

## Программа по алгебре в 7 классе рассчитана на 105 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**  |
| **Теория, практика**  | **Контроль** |
| **1** | **Дроби и проценты**  | 12 ч | 11 | 10 | 1 |
| **2** | **Прямая и обратная пропорциональности**  | 8 ч | 8 | 7 | 1 |
| **3** | **Введение в алгебру**  | 10 ч | 8 | 7 | 1 |
| **4** | **Уравнения** | 11 ч | 11 | 10 | 1 |
| **5** | **Координаты и графики** | 9 ч | 14 | 13 | 1 |
| **6** | **Свойства степени с натуральным показателем** | 9 ч | 9 | 8 | 1 |
| **7** | **Многочлены** | 17 ч | 16 | 14 | 2 |
| **8** | **Разложение многочленов на множители** | 17 ч | 17 | 16 | 1 |
| **9**  | **Частота и вероятность**  | 5 ч | 5 | 5 |  |
| **10** | **Повторение** | 4 ч | 6 | 5 | 1 |
| **итого** |  | **102 ч** | **105 ч** | **95** | **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, 2011. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
* Минаева С. С. Алгебра, 7 кл.: рабочая тетрадь / С. С. Минаева, Л. О. Рослова.- М.: Просвещение, 2011.
* Евстафьева Л.П. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2011.
* Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011.
* Кузнецова Л. В. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011.
* Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2011.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата по факту | Раздел программы | Пункт учебника | Тема урока | Элементы содержания | Вид контроля | Домашнее задание | Личностные результаты обучения | Метопредметные результаты обучения | Предметные результаты обучения |
| 1 |  | **Дроби и проценты (11 часов).** | П 1.1 | Сравнение дробей | Представление дес. дробь в обыкновенную,и наоборот сравнениедробей | беседа | № 9, 11, 14 | Формирование ответственного отношения к учению. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений | Умеют осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы. Умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | Научиться свободно переходить от десятичныхдробей к обыкновенным, выполнять вседействия с дробямии сравнивать дроби, находить дес.эквиваленты или дес. приближения обык. дробей.Запомнить правило возведения числа в степеньНаучиться решать задачи на проценты, переходить от дес.дроби кпроцентам и наоборот. Получитьпервоначальные умения статистического анализа больших массивов числовыхданных. |
| 2 |  | П1.2 | Вычисления с рациональными числами | Все действия с дробями | Фронтальный опрос | № 22, 24(2 стр), |
| 3 |  | П1.2 | Числовые подстановки | пр | 25(б,г)27(в,г) |
| 4 |  | П1.3 | Степень с натуральным показателем | Определение степени,основание и показатель степени. Запись физических величин с помощью степени с основанием 10 | Фронтальный опрос | 3537(1стл) |
| 5 |  | П1.3 | Вычисление выражений со степенями | МД | 5254 |
| 6 |  | П1.4 | Переход от процентов к десятичной дроби и обратно | Переход от дес.дроби кпроцентам, и наоборот.Решение задач на проценты. | Фронтальный опрос | 71,72б |
| 7 |  | П1.4 | Решение задач на проценты. Нахождение процента от числа | Фронтальный опрос | 78а79 |
| 8 |  | П1.4 | Решение задач на проценты. Нахождение числа по его проценту | пр | 8485а |
| 9 |  | П1.5 | Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах. | Среднее арифметическое,мода и размах ряда |  | 102 |
| 10 |  | П1.5 | Применение статистических характеристик |  | Стр 41 №1,4,6а,8,12 |
| 11 |  |  | **Вводная контрольная работа** |  | **КР 1** |  |
| 12 |  | **Прямая и обратная пропорциональности (8 часов)** | П 2.1 | Анализ контрольной работы. Зависимости и формулы |  Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямо пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорции, решение задач с помощью пропорции | Фронтальный опрос | № 145(б), 147, 119(а) | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. | Владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей. Умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме. Умеют работать с текстом. | Имеют представления о прямойи обратной пропорциональностях величин; Знают понятие пропорции и умеют использовать пропорции при реш*е*нии задач. |
| 13 |  | П 2.1 | Вычисления по формулам | П15 | № 150, 148, 134 |
| 14 |  | П 2.2 | Прямая пропорциональность | Фронтальный опрос | )№ 164 б 163 а |
| 15 |  | П 2.2 | Обратная пропорциональность | П19 | № 169 б 170в,г 171 |
| 16 |  | П 2.3 | Пропорции. Решение задач с помощью пропорций | Фронтальный опрос | №178 2стр181б184б |
| 17 |  | П 2.4 | Пропорциональное деление | П 23 | №201203 |
| 18 |  | П 2.4 | Решение задач на пропорциональное деление | П25 | Стр71 №3,57 |
| 19 |  |  | **Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональности».** |  | Кр 2 |  |
| 20 |  | **Введение в алгебру (8часов)** | П 3.1 | Анализ контрольной работы. Буквенная запись свойств действий над числами | Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. | П-26;П-27 |  | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества. Умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме. | Сформировано у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования бук­венных выражений. |
| 21 |  | П 3.2 | Правила преобразования буквенных выражений.Алгебраические суммы | П-28 |  |
| 22 |  | П 3.2 | Правило преобразования произведения. Коэффициент произведения | П-29 |  |
| 23 |  | П 3.3 | Правила раскрытия скобок  | П-30 |  |
| 24 |  | П3.3 | Раскрытие скобок | П-31 |  |
| 25 |  | П3.4 | Приведение подобных слагаемых. Числовой коэффициент |  |  |
| 26 |  | П3.4 | Приведение подобных слагаемых | П-32 |  |
| 27 |  |  | **Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру».** | К/р 3 |  |
| 28 |  | **Уравнения (11 часов)** | П 4.1 | Анализ контрольной работы. Алгебраический способ решения задач | Уравнения. Корни уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения | беседа |  | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту. Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. | Умеют и понимают использование математических средств наглядности(схемы идр.)для иллюстрации, интерпретации, аргументации. | Знают понятия уравнения и корня уравнения, некоторые свойства уравне­ний; умеют решать несложные линейные уравне­ния с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом |
| 29 |  | П4.1 | Решение задач алгебраическим способом | П-З5 |  |
| 30 |  | П4.2 | Корни уравнения. | П-З6 |  |
| 31 |  | П4.3 | Решение уравнений . Правило переноса слагаемых | фронтальный опрос |  |
| 32 |  | П4.3 | Решение уравнений. Приведение уравнения к виду ах=b | фронтальный опрос |  |
| 33 |  | П4.3 | Решение уравнений. Отработка навыков решения уравнений | П-37 |  |
| 34 |  | П4.4 | Решение задач с помощью уравнений. Составление уравнения по условию задачи | фронтальный опрос |  |
| 35 |  | П4.4 | Решение задач на движение с помощью уравнений | П-38 |  |
| 36 |  | П4.4 | Решение задач с помощью уравнений | фронтальный опрос |  |
| 37 |  | П4.4 | Решение задач с помощью уравнений | П-39 |  |
| 38 |  |  | **Контрольная работа №4 по теме «Уравнения»** | К/р 4 |  |
| 39 |  | **Координаты и графики (14 часов)** | П5.1 | Анализ контрольной работы. Числовые промежутки  | Числовые промежутки. Расстояние между точками на координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей у=х, у=х2, у=х3,у=׀х׀ Графики реальных зависимостей | беседа |  | Контролируют процесс и результат математической деятельности.Могут на основекомбинированияранее изученныхалгоритмов и способов действиярешать нетиповыезадачи, выполняя продуктивные дей­ствия эвристиче­ского типа. | Умеют использовать математические средства наглядности(графики, таблицы, схемы )для иллюстрации, интерпретации, аргументации. | Умеют работать на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомились с графиками зависимостей у=х, у=х2, у=х3,у=׀х׀; сформировались первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей. |
| 40 |  | П5.1 | Множество точек на координатной прямой | П-40 |  |
| 41 |  | П5.2 | Расстояние между точками координатной прямой | П-41 |  |
| 42 |  | П5.2 | Нахождение длины отрезка и координаты его середины | фронтальный опрос |  |
| 43 |  |  | Итоговое повторение за 1 полугодие | Работа в группах |  |
| 44 |  |  | Административнаяконтрольная работа за1 полугодие | **К/р** |  |
| 45 |  | П5.3 | Анализ контрольной работы. Множество точек на координатной плоскости | П-42 |  |
| 46 |  | П5.3 | Множество точек на координатной плоскости | фронтальный опрос |  |
| 47 |  | П5.4 | Графики: у=х, у=-х  | фронтальный опрос |  |
| 48 |  | П5.4 | Графики: у=IхI | П-43 |  |
| 49 |  | П5.5 | Графики зависимости у=х2 и у=х3 | фронтальный опрос |  |
| 50 |  | **Координаты и графики (14 часов)** | П.5.5 | Еще несколько важных графиков. Зачёт по теме «Координаты и графики» |  | П-44 |  |  |  |  |
| 51 |  | П5.6 | Графики вокруг нас | фронтальный опрос |  |
| 52 |  |  | **Контрольная работа №5 по теме «Координаты и графики"** | **К/р № 5** |  |
| 53 |  | **Свойства степени с натуральным показателем.** **(9 часов)** | П.6.1 | Анализ контрольной работы. Умножение степеней с натуральным показателем |  Произведение и частное степеней с натуральными показателя­ми. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбина­торных задач, формула перестановок. | Фрон-тальный опрос |  | Могутпривести примеры, подоб­рать аргументы, сформулировать выводы, могутосмыслить ошибки и их устранить. Умеют вступатьв речевое общение,участвовать в диалоге; работатьпо заданному алгоритму. | Могут договари­ваться и приходить к общему решению совместной деятель­ности, в том числе в ситуации столкновения интересов, осуществлятьитоговый и пошаговый контроль по результату, строить речевое высказывание в устнойи письменной форме, использовать поиск необходимой ин-формации для выполненияучебных заданий с использованием учебной литературы | Умеют выполнять действия над степенями с натуральными показателями; научились приме­нять правило умножения при решении комбинаторных задач. |
| 54 |  | П.6.1 | Деление степеней с натуральным показателем | П-45 |  |
| 55 |  | П.6.2 | Степень степени | фронтальный опрос |  |
| 56 |  | П.6.2  | Степень произведения и дроби | П-46 |  |
| 57 |  | П.6.3  | Решение комбинаторных задач. Правило умножения. | беседа |  |
| 58 |  | П.6.3  | Решение комбинаторных задач. | П-47 |  |
| 59 |  | П.6.4  | Перестановки. N-факториал. | беседа |  |
| 60 |  | П.6.4  | Перестановки. | П-48 |  |
| 61 |  |  | **Контрольная работа №6** **по теме:** **«Свойства степени** **с натуральным** **показателем».** |  | **К/р № 6** |  |
| 62 |  | **Многочлены (16 часов)** | П.7.1 | Анализ контрольной работы. Одночлены и многочлены. | Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умноже­ние многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. | беседа |  | Объясняют изученные положенияна самостоятельноподобранных конкретных примерах;Могут аргументировано отве­чать на постав­ленные вопросы, осмыслить ошибки и устра­нить, контролировать действие партнера, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных пози­ций в сотрудничестве. | Умеют различать способ и результат действия, ориентироваться на разнообразие способов решения задач, использовать поиск необходимой информации для выполненияучебных заданий с использованием учебной литературы.  | 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. |
| 63 |  | П.7.2 | Сложение и вычитание многочленов. Алгебраическая сумма. | П-49 |  |
| 64 |  | П.7.2 | Сложение и вычитание многочленов столбиком. | П-50 |  |
| 65 |  | П.7.3 | Умножение одночлена на многочлен.  | фронтальный опрос |  |
| 66 |  | П.7.3 | Упрощение выражений. | П-51 |  |
| 67 |  | П.7.4 | Умножение многочлена на многочлен Правило умножения. | беседа |  |
| 68 |  | П.7.4 | Умножение многочлена на многочлен. | фронтальный опрос |  |
|  | **Многочлены (16 часов)** | П.7.4 | Упрощение выражений. |  | П-52 |  |  Умеют прово­дить сравни­тельный анализ, сопоставлять, рассуждать. |  |
| 69 |
| 70 |  | П.7.5 | Формулы квадрата суммы и квадрата разности. | фронтальный опрос |  |
| 71 |  | П.7.5 | Применение формулы квадрата суммы и квадрата разности. | Работа в группах |  |
| 72 |  | П.7.5 | Упрощение выражений. | П-53 |  |
| 73 |  |  | **Контрольная работа №7 по теме: «Многочлены»** | **К/р.№7** |  |
| 74 |  | П.7.6 | Анализ контрольной работы. Решение уравнений. | Составление и решение  более  сложных уравнений по условию задачи. | беседа |  | Умеют обосновывать суждения, давать определения,приводить доказательства, осуществлятьитоговый и пошаговый контроль по результату | Умеют строить речевое высказывание в устной и письменной форме, владетьобщим приемом решения за­дач. | Умеют изобразить условие задачи, составить и решить уравнение. |
| 75 |  | П.7.6 | Решение задач с помощью уравнений с использованием схем. | П-54 |  |
| 76 |  | П.7.6 | Решение задач с помощью уравнений. | Работа в группах |  |
| 77 |  |  | **Контрольная работа №8 по теме: «Решение задач с помощью уравнений».** |  | **К/р.№8** |  |
| 78 |  | Разложение много членов на множители.(17 часов) | П.8.1 | Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки. | Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов. Решение уравнений с помощью разложения на множители | беседа |  | Могут аргументи­ровано отвечать на вопросы собеседников; оформлять решения, выпол­нять перенос ранее усвоенных спосо­бов действий, воспроизвести теорию с заданной степеньюсвернутости, на основекомбинированияранее изученныхалгоритмов и способов действиярешать нетиповыезадачи, выполняя продуктивные дей­ствия эвристиче­ского типа. | Умеют вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок, догова­риваться и приходить к об­щему решению совместной деятельности, строитьречевое высказывание в устной и письменной форме,использовать поиск необходимой ин­формации для выполненияучебных заданий с использова­нием учебной литературы.Могут увереннодействовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допустимые при этом ошибки или неточности. | Выработать умение выполнять разложе­ние на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, а также с применением формул сокращенного умножения. |
| 79 |  | П.8.1 | Разложение на множители. Сокращение дробей. | П-59 |  |
| 80 |  | П.8.2 | Способ группировки | беседа |  |
| 81 |  | П.8.2 | Разложение на множители способом группировки. | фронтальный опрос |  |
| 82 |  | П.8.2 | Разложение на множители способом группировки. | П-60 |  |
| 83 |  | П.8.3 | Формула разности квадратов. | Работа в группах |  |
| 84 |  | П.8.3 | Формула разности квадратов и её применение. | фронтальный опрос |  |
| 85 |  | П.8.3 | Формула разности квадратов и её применение. |  | П-61 |  |
| 86 |  | П.8.4 | Формула разности и суммы кубов. |  | Работа в группах |  |
| 87 |  | П.8.4 | Формула разности и суммы кубов и её применение. |  | П-62 |  |
| 88 |  | П.8.5 | Разложение на множители с применением нескольких способов. |  | беседа |  |
| 89 |  | П.8.5 | Разложение на множители с применением нескольких способов. |  | фронтальный опрос |  |
| 90 |  | П.8.5 | Разложение на множители с применением нескольких способов. Упрощение выражений. |  | П-63 |  |
| 91 |  | П.8.6 | Решение уравнений с помощью разложения на множители. С\р «Применение формул сокращенного умножения». |  | **С.р** |  |  |  |
| 92 |  | П.8.6 | Решение уравнений с помощью разложения на множители. |  | фронтальный опрос |  |
| 93 |  | П.8.6 | Решение уравнений с помощью разложения на множители. |  | П-64 |  |
| 94 |  |  | **Контрольная работа №9 по теме: «Разложение многочленов на множители».** |  | **К/р.№9** |  |
| 95 |  | **Частота и вероятность. (5часов)** | П.9.1 | Анализ контрольной работы. Относительная частота случайного события. | Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей. | беседа |  | Могут увереннодействовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допустимые при этомошибки или неточности |  Умеют различать спо­соб и результат действия, ориентиро­ваться на разнообразие спосо­бов решения задач, контроли­ровать действие партнера. | Показать возможность оценивания ве­роятности случайного события по его частоте. |
| 96 |  | П.9.2 | Относительная частота случайного события. Случайные исходы. | П-65 |  |
| 97 |  | П.9.3 | Вероятность случайного события. | фронтальный опрос |  |
| 98 |  | П.9.3 | Вероятность случайного события. Прогнозы. | П-66 |  |
| 99 |  | П.9.3 | Вероятностная шкала.  | фронтальный опрос |  |
| 100 |  | **Итоговое повторение. (6 час.)** |  | Повторение. Решение уравнений |  | фронтальный опрос |  | Могут решать нетиповые задачи,выполняя продуктивные действияэвристического типа. | Умеют оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Уметь обоб­щать и систе­матизировать знания по ос­новным темам курса матема­тики 7 класса, решать задачи повышенной сложности |
| 101 |  |  | Повторение. Координаты и графики |  | фронтальный опрос |  |
| 102 |  |  | Повторение. Формулы сокращенного умножения |  | фронтальный опрос |  |
| 103 |  |  | **Итоговая административная контрольная работа.** |  | **Итоговый тест за курс 7 класса** |  |
| 104 |  |  | Анализ контрольной работы. Итоговое повторение. |  | фронтальный опрос |  |
| 105 |  |  | Итоговое повторение. |  | фронтальный опрос |  |

**VI. Описание учебно-методического и материально-технического**

**обеспечения образовательного процесса**

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.

2. Примерные программы основного общего образования. Математика. — (Стандарты второго поколения). — М.: Просвещение, 2010.

3. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2010. 4. Баврин И. И. Старинные задачи / И. И. Баврин, Е. А. Фри- бус. — М.: Просвещение, 1994.

5. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. — М.: Просвещение, 1991.

6. Пойа Дж. Как решать задачу? / Дж. Пойа. — М.: Просвещение, 1991.

7. Пойа Дж. Математика и правдоподобные рассуждения / Дж. Пойа. — М.: Просвещение, 1975.

8. Пойа Дж. Математическое открытие. Решение задач: основные понятия, изучение и преподавание / Дж. Пойа. — М.: Просвещение, 1970.

9. Стройк Д. Я. Краткий очерк истории математики / Д. Я. Стройк. — М.: Наука, 1978.

10. Талызина Н. Ф. Управление процессом формирования знаний / Н. Ф. Талызина. — М.: МГУ, 1984.

 11. Шуба М. Ю. Занимательные задания в обучении математике: книга для учителя / М. Ю. Шуба. — М.: Просвещение, 1994.

12. www.ege.edu.ru Аналитические отчёты. Результаты ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений; Министерство образования и науки РФ, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (2003—2010 гг.).

**Линия учебно-методических комплектов авторов Г. В. Дорофеева и др.**

1. Дорофеев Г. В. Алгебра, 7 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. — М.: Просвещение, 2013

2. Минаева С. С. Алгебра, 7 кл.: рабочая тетрадь / С. С. Минаева, Л. О. Рослова. — М.: Просвещение, 2016.

3. Евстафьева Л. П. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л. П. Евстафьева, А. П. Карп. — М.: Просвещение, 2013.

4. Кузнецова Л. В. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. — М.: Просвещение, 2014.

5. Суворова С. Б. Алгебра, 7 кл.: методические рекомендации / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просве- щение, 2013.

1. Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2013.
2. Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2013.

Дополнительный список для учителя:

* Зив Б.Г., Гольдич В.А. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. 6-е изд., стер. - СПб.: 2011.
* 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](http://www.etudes.ru/)
* База данных задач по всем темам школьной математики [www.problems.ru](http://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](http://www.eidos.ru/journal/content.htm)
* Математика на портале «Открытый колледж» [www.college.ru/mathematics](http://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](http://www.golovolomka.hobby.ru/)
* Большая библиотека, содержащая как книги, так и серии брошюр, сборников по математике [www.math.ru/lib](http://www.math.ru/lib)
* Электронная версия журнала «Квант» [www.kvant.mccme.ru](http://www.kvant.mccme.ru/)
* Математические олимпиады и олимпиадные задачи для школьников. [www.zaba.ru](http://www.zaba.ru/)
* Сайт поддержки Международной математической игры «Кенгуру» [www.kenguru.sp.ru](http://www.kenguru.sp.ru/)
* Московский центр непрерывного математического образования [www.mccme.ru](http://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, 2013. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
* Минаева С. С. Алгебра, 7 кл.: рабочая тетрадь / С. С. Минаева, Л. О. Рослова.- М.: Просвещение, 2015.
* Евстафьева Л.П. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2013.
* Кузнецова Л. В. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2013.

Список дополнительной литературы для обучающихся:

* Зив Б.Г., Гольдич В.А. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. 6-е изд., стер. - СПб.: 2011.
* Алгебра 7 под ред. Дорофеева Г.В. <http://www.mathsolution.ru/books/99>
* Математические этюды [www.etudes.ru](http://www.etudes.ru/)
* База данных задач по всем темам школьной математики [www.problems.ru](http://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](http://www.eidos.ru/journal/content.htm)
* 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](http://www.golovolomka.hobby.ru/)
* Электронная версия журнала «Квант» [www.kvant.mccme.ru](http://www.kvant.mccme.ru/)
* Математические олимпиады и олимпиадные задачи для школьников. [www.zaba.ru](http://www.zaba.ru/)
* Сайт поддержки Международной математической игры «Кенгуру» [www.kenguru.sp.ru](http://www.kenguru.sp.ru/)