**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Хабаровского края

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №1 сельского поселения «Село Хурба»

Комсомольского муниципального района Хабаровского края



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

математика

для 7 класса

на 2022 -2023 учебный год

 Составитель: Колесникова Любовь Семеновна учитель математики

с. Хурба, 2022

# 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, 2011. – (Стандарты второго поколения);
* Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. — М.: Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения);
* Сборник рабочих программ. Алгебра. 7-9 классы / [cоставитель Т. А. Бурмистрова]. – М. Просвещение, 2011;
* Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [cоставительЕ.С.Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения);
* учебный план ГБОУ гимназии № 399 Санкт-Петербурга;
* образовательная программа ГБОУ гимназии № 399 Санкт-Петербурга.

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 7кл. 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 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.

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 7 - х 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.

Внеурочные формы: математический кружок, участие в работе школьного научного общества, участие в конференциях, конкурсах, форумах, в интеллектуальных программах Международного общественного фонда «Крылатый Единорог».

# 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.

#

# Учебно - тематический план

## Программа по алгебре в 7 классе рассчитана на 175 часов в год (5 часов в неделю). Уровень изучения учебного материала – базовый.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы разделов**  | **По программе** **(час)** | **Формы контроля** |
| **Самостоятельная работа** | **Тест**  | **Контрольная работа** |
| **1** | **Дроби и проценты**  | **16** | 1 |  | 1 |
| **2** | **Прямая и обратная пропорциональности**  | **10** | 1 |  | 1 |
| **3** | **Введение в алгебру**  | **12** | 1 |  | 1 |
| **4** | **Уравнения** | **16** | 1 |  | 1 |
| **5** | **Координаты и графики** | **15** | 1 |  | 1 |
| **6** | **Свойства степени с натуральным показателем** | **10** | 1 |  | 1 |
| **7** | **Многочлены** | **16** | 1 |  | 1 |
| **8** | **Разложение многочленов на множители** | **21** | 1 |  | **1** |
| **9**  | **Частота и вероятность**  | **6** | 1 |  | **1** |
| **10** | ***Начальные геометрические сведения*** | **8** | 1 |  | **1** |
| **11** | **Треугольники** | **14** | 1 |  | **1** |
| **12** | **Параллельные прямые** | **9** | 1 |  | **1** |
| **13** | **Соотношение между сторонами и углами треугольника** | **16** | 1 |  | **1** |
| **14** | **Повторение** | **6** |  | 1 | **2** |
| **Итого:**  |  | **175 ч** | **13** | **1** | **15** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Вопросы изучаемого материала** | **Дата проведения** | **УУД** |
| **Предметные** | **Метапредметные** | **Личностные** |
| 1,2 | **Дроби и проценты.**1.1 Сравнение дробей | 2 | «Перекрёстное» правило и использовать его при сравнении дробей.Правила перевода обыкн. и десятичных дробей. Определение степени с натуральным показателем.Свойства степени с натуральным показателем  |  | Уметь изображать дроби на координатном луче, понимать больше или меньше та или иная дробь. Указывать правильные и неправильные дроби; выделять целую часть из неправильной дроби; Складывать, вычитать, умножать и делить смешанные числа и обыкновенные дроби; использовать математическую терминологию при записи и выполнении действия; Уметь находить часть от числа и число по его части; процент от числа и число по его проценту; переводить процент в дробь и дробь в процент; правильно определять тип задач и составлять алгоритм к решению и следовать ему; объяснять ход решения задачи;  | Работа по составленному плану;формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки. Понимают причины неуспеха, ищут выход из этой ситуации.обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; запи­сывают правила «если…то…»; делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи.Сопоставляют и отбирают нужную информа­цию. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. Объяс­няют отличия в оценках ситуа­ции разными людьми. Понимают необходимость уче­ния. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют положительное отношение к урокам математики. Дают позитивную самооценку на основе за­данных критериев успешности УД. Проявляют интерес к способам решения познава­тельных задач. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. Осознают и принимают социальную роль ученика. |
| 3,4, 5 | 1.2 Вычисления с рациональными числами  | 3 | Арифметические действия с рациональными числами. |  |
| 6,7,8 | 1.3 Степень с натуральным показателем  | 3 | Определение степени.Свойства степени с натуральным показателемВычисление значений выражений, содержащих степени |  |
| 9,10,1112 | 1.4 Задачи на проценты  | 4 | Правила нахождения процентов от числа и числа по процентам.Нахождения процентов от числа и числа по процентам.Решение задач на проценты |  |
| 13,14,15 | 1.5 Статистические характеристики  | 3 | Среднее арифметическое чиселМода ряда чисел.Размах ряда данных |  |
| 16 | Контрольная работа №1 «Дроби и проценты»  | 1 |  |  |
| 17,18 | **Прямая и обратная пропорциональность**2.1 Зависимость и формулы | 2 | Прямая пропорциональность.Обратная пропорциональность. |  | Составлять буквенные выражения, находят значения выражений; Понимают смысл формулы, могут применять ту или иную формулу при решении задач; вычисляют по формуле. Описывать явления и события с использованием буквенных выражений; Переходить от одних единиц измерения к другим; пошагово контролировать правильность и полноту выполнения; Понимают понятие уравнения, корня уравнения.  | Анализируют свои ошибки и понимают причины не успеха, исправляют ошибки, делают вывод. Рассчитывают свое время для самостоятельной работы. Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. Проявляют интерес к способам решения познава­тельных задач. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития | (Р)- Определение цели УД; Составляют план к решению задач. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объекты. (К)- Обсуждают пути решения с учителем и одноклассниками, предлагают свое решение, выслушивают точку зрения собеседника, принимают ее, если она верна. Вычленяют верные моменты из диалога. Могут работать в группе |
| 19,20,21 | 2.2 Прямая пропорциональность.Обратная пропорциональность. | 3 | Прямая пропорциональность.Обратная пропорциональность. Формулы пр. и обр. пропорциональностейРешение задач |  |
| 22,23 | 2.3 Пропорции. Решение задач с помощью пропорций  | 2 | Пропорция и её свойстваРешение задач с помощью пропорций |  |
| 24,25 | 2.4 Пропорциональное деление | 1 | Пропорциональное деление Решение задач |  |
| 26 | Контрольная работа №2 «Пропорции» | 1 |  |  |
| 27,28 | **Введение в алгебру.**3.1 Буквенная запись свойств действий над числами | 2 | Буквенные выражения и числовые подстановки |  | Могут находить корень уравнения и составлять алгоритм решения и следовать этому алгоритму. Могут составлять уравнения и решать их. Используют разные приемы проверки правильности ответа. | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. Проявляют интерес к способам решения познава­тельных задач. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития | (К)- Обсуждают пути решения с учителем и одноклассниками, предлагают свое решение, выслушивают точку зрения собеседника, принимают ее, если она верна. Вычленяют верные моменты из диалога. Могут работать в группе |
| 29,30,31,32 | 3.2 Преобразование буквенных выражений | 4 | Буквенные выражения и числовые подстановкиПравила преобразования буквенных выраженийПреобразование буквенных выражений  |  |
| 33,34 | 3.3 Раскрытие скобок | 2 | Правила раскрытия скобок Умножение одночлена на алгебраическую сумму. |  |
| 35,36,37 | 3.4 Приведение подобных слагаемых | 3 | Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемыхУрок обобщения и систематизации знаний |  |
| 38 | Контрольная работа №3 « Буквенные выражения и их преобразования»  | 1 |  |  |
| 39,40 | **Уравнения**4.1 Алгебраический способ решения задач  | 2 | Правила преобразования уравненийПравила преобразования уравнений |  | Могут отличить натуральные числа от целых, знают какие числа называютрациональными. Применяют ранее полученные знания на решение заданий на арифметические действия с рациональными числами. Понимают понятие модуль числа и могут объяснить его на математическом языке, символами и устно. Сравнивают рациональные числа. Составляют неравенства, понимают смысл больше, меньше. Находят степень рационального числа.  | Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану;формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки. Понимают причины неуспеха, ищут выход из этой ситуации.обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; запи­сывают правила «если…то…»; делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи.Сопоставляют и отбирают нужную информа­цию. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Приво­дят аргументы; принимать точку зрения другого. Умеют слу­шать других; уважительно отно­ситься к мнению других. | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. Объяс­няют отличия в оценках ситуа­ции разными людьми. Понимают необходимость уче­ния. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют положительное отношение к урокам математики. Дают позитивную самооценку на основе за­данных критериев успешности УД. Проявляют интерес к способам решения познава­тельных задач. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. Осознают и принимают социальную роль ученика. |
| 41 | 4.1 Алгебраический способ решения задач  | 1 | Правила преобразования уравнений |  |
| 42 | 4.2 Корни уравнения (А) | 1 | Решение уравнений |  |
| 43 | 4.2 Корни уравнения (А) | 1 | Правила преобразования уравнений |  |
| 44 | 4.3 Решение уравнений (А) | 1 | Правила преобразования уравнений |  |
| 45 | **Начальные геометрические сведения**Прямая и отрезок. Луч и угол (Г) | 1 | Прямая и отрезок. Луч и угол  |  | Знать определения основных геометрических понятий и элементов; умеют строить углы; различают виды углов по способу их построения; умеют вычислять градусную меру углов, образованных при пересечении двух прямых; строят параллельные прямые и перпендикулярные прямые; находят расстояние между двумя точками , между параллельными прямыми. Строят чертеж по условию задачи, определяют алгоритм действий | (Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану;формировать цели с учетом конечного результата; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки.обнаруживают и формулируют проблему. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объект; запи­сывают правила | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; оценивать свою учебную деятельность. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют положительное отношение к урокам математики. Дают позитивную самооценку на основе за­данных критериев успешности УД. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. |
| 46 | Сравнение отрезков и углов (Г) | 1 | Сравнение отрезков и углов |  |
| 47 | 4.3 Решение уравнений (А) | 1 | Алгоритм решения линейного уравнения |  | Применяют порядок выполения действий. Прикидывают результат вычислений.Могут построить систему координат, самостоятельно выбрать единичный отрезок. Прогнозировать результат выполнения задания. Отмечать точки на координатной плоскости, отличают понятие абсциссы и ординаты точки.Используют разные приемы проверки правильности ответа. | (Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану;формировать цели с учетом конечного результата; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки.обнаруживают и формулируют проблему. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объект; запи­сывают правила | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; оценивать свою учебную деятельность. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют положительное отношение к урокам математики. Дают позитивную самооценку на основе за­данных критериев успешности УД. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. |
| 48 | 4.3 Решение уравнений (А) | 1 | Алгоритм решения линейного уравнения |  |
| 49 | 4.3 Решение уравнений (А) | 1 | Алгоритм решения линейного уравнения |  |
| 50 | Измерение отрезков. Измерение углов (Г) | 1 | Сравнение отрезков и углов |  |
| 51 | Измерение отрезков. Измерение углов (Г) | 1 | Измерение отрезков. Измерение углов |  |
| 52 | 4.3 Решение уравнений (А) | 1 | Алгоритм решения линейного уравнения |  |
| 53 | 4.4 Решение задач с помощью уравнений (А) | 1 | Решение задач на движение с помощью уравнений  |  |
| 54 | 4.4 Решение задач с помощью уравнений (А) | 1 | Решение задач на движение с помощью уравнений  |  |
| 55,56 | Смежные и вертикальные углы (Г) | 2 | Смежные и вертикальные углы |  |
| 57 | Перпендикулярные прямые (Г) | 1 | Перпендикулярные прямые |  |
| 58 | 4.4 Решение задач с помощью уравнений (А) | 1 | Решение задач на движение с помощью уравнений  |  |
| 59 | 4.4 Решение задач с помощью уравнений (А) | 1 | Решение задач на отношения и процентное содержания |  |
| 60 | 4.4 Решение задач с помощью уравнений (А) | 1 | Решение задач на отношения и процентное содержания |  | Отмечать точки на координатной плоскости, отличают понятие абсциссы и ординаты точки.Используют разные приемы проверки правильности ответа. | (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объект; запи­сывают правила | Проявляют положительное отношение к урокам математики. Дают позитивную самооценку на основе за­данных критериев успешности УД. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. |
| 61 | Решение задач по теме : «Начальные геометрические сведения» (Г) | 1 | Решение задач |  | Различают понятие плоских и объёмных фигур. Умеют строить параллелограмм с помощью циркуля и линейки. Могут находить неизвестные углы треугольника. Знают формулы площади основных плоских фигур и применяют их. Переводят величины площади из одной в другую. | Определение цели УД; Составляют план к решению задач. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объекты. (К)- Обсуждают пути решения с учителем и одноклассниками, предлагают свое решение, выслушивают точку зрения собеседника | Анализируют свои ошибки и понимают причины не успеха, исправляют ошибки, делают вывод. Оценивают свою учебную деятельность. Проявляют интерес к способам решения познава­тельных задач. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. |
| 62 | Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения» (Г) | 1 |  |  |
| 63 | Контрольная работа №4 «Уравнения» (А) | 1 |  |  |  |  |  |
| 64 | **Координаты и графики.** 5.1 Множества точек на координатной прямой (А) | 1 | Постоянная взаимосвязь алгебраического и геометрического языков |  | Понимают смысл комбинаторики, применяют логику перебора вариантов, могут составить дерево вариантов и составить верный ответ используя это дерево. Понимают смысл теории вероятности, применяют вероятность при решении практических ситуаций; понимают разницу между разно- возможными событиями. Прогнозируют результаты. | (Р)- Определение цели УД; Составляют план к решению задач. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объекты.(К)- Обсуждают пути решения с учителем и одноклассниками, предлагают свое решениевыслушивают точку зрения собеседника, принимают ее, если она верна. Вычленяют верные моменты из диалога. Могут работать в группе. | Анализируют свои ошибки и понимают причины не успеха, исправляют ошибки, делают вывод. Рационально рассчитывают свое время, ставят цель своей УД и идут к ней. Осознают и принимают социальную роль ученика. |
| 65 | 5.1 Множества точек на координатной прямой (А) | 1 | Графики  |  |
| 66 | **Треугольники**Первый признак равенства треугольников (Г) | 1 | Первый признак равенства треугольников |  |
| 67 | Первый признак равенства треугольников (Г) | 1 | Первый признак равенства треугольников |  |
| 68 | 5.2 Расстояние между точками координатной прямой (А) | 1 | Расстояние между точками координатной прямой |  |
| 69 | 5.2 Расстояние между точками координатной прямой (А) | 1 | Расстояние между точками координатной прямой |  |
| 70,71 | 5.3 Множество точек на координатной плоскости (А)  | 2 | Графики зависимостей у = х и и у = - х  |  |
| 72 | Первый признак равенства треугольников (Г) | 1 | Первый признак равенства треугольников |  |
| 73 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника (Г) | 1 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника |  |
| 74 | 5.3 Множество точек на координатной плоскости (А)  | 1 | Множество точек на координатной плоскости |  |
| 75,76 | 5.4 Графики (А)  | 2 | График зависимостиУ = │х│ |  |
| 77,78 | 5.4 Графики (А)  | 2 | Графики зависимостей у = х и у = - х  |  |
| 79 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника (Г) | 1 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника |  |
| 80 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника (Г) | 1 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника |  |
| 81 | 5.4 Ещё несколько важных графиков (А) | 1 | Графики  |  |
| 82 | 5.4 Ещё несколько важных графиков (А) | 1 | Графики  |  |
| 83 | 5.5 Графики вокруг нас (А) | 1 | Графики  |  |
| 84 | Второй и третий признак равенства треугольников (Г) | 1 | Второй и третий признак равенства треугольников |  |
| 85 | Контрольная работа № 5 «Координаты и графики» (А) | 1 |  |  |
| 86 | Второй и третий признак равенства треугольников (Г) | 1 | Второй и третий признак равенства треугольников |  |
| 87 | Второй и третий признак равенства треугольников (Г) | 1 | Второй и третий признак равенства треугольников |  |
| 88 | **Свойства степени с натуральным показателем**6.1 Произведение и частное степеней (А) | 1 | Произведение и частное степеней |  | Составлять буквенные выражения, находят значения выражений; Понимают смысл формулы, могут применять ту или иную формулу при решении задач; вычисляют по формуле. | (Р)- Определение цели УД; Составляют план к решению задач. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объекты. (К)- Обсуждают пути решения с учителем и одноклассниками, предлагают свое решение, выслушивают точку зрения собеседника | Анализируют свои ошибки и понимают причины не успеха, исправляют ошибки, делают вывод. Рассчитывают свое время для самостоятельной работы. |
| 89 | 6.1 Произведение и частное степеней (А) | 1 | Произведение и частное степеней |  |
| 90 | 6.1 Произведение и частное степеней (А) | 1 | Произведение и частное степеней |  |
| 91 | Второй и третий признак равенства треугольников (Г) | 1 | Второй и третий признак равенства треугольников |  | Различают понятие плоских и объёмных фигур. Умеют строить параллелограмм с помощью циркуля и линейки. Могут находить неизвестные углы треугольника. Знают формулы площади основных плоских фигур и применяют их. Переводят величины площади из одной в другую. | (Р)- Определение цели УД; Составляют план к решению задач. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объекты. (К)- Обсуждают пути решения с учителем и одноклассниками, предлагают свое решение, выслушивают точку зрения собеседника, | Анализируют свои ошибки и понимают причины не успеха, исправляют ошибки, делают вывод. Оценивают свою учебную деятельность. Проявляют интерес к способам решения познава­тельных задач. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. |
| 92 | Задачи на построение (Г) | 1 | Задачи на построение |  |
| 93 | 6.2 Степень степени, произведения и дроби (А) | 1 | Произведение и частное степеней |  | Составлять буквен­ные выражения, на­ходят значения выра­жжений. Описывать явления и события с использо­ванием буквенных выражений; работают по составленному плану. | (Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану; формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки.понимают причины неуспеха, ищут выход из этой ситуации. обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; запи­сывают правила «если…то…»; делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи.сопоставляют и отбирают нужную информа­цию.  | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. |
| 94 | 6.2 Степень степени, произведения и дроби (А) | 1 | Степень степени, произведения и дроби |  |
| 95 | 6.3 Решение комбинаторных задач (А) | 1 | Решение комбинаторных задач |  |
| 96 | Задачи на построение (Г) | 1 | Решение задач по теме «Треугольники» |  |
| 97 | Решение задач по теме «Треугольники» (Г) | 1 | Решение задач по теме «Треугольники» |  |
| 98 | 6.3 Решение комбинаторных задач (А) | 1 | Решение комбинаторных задач |  |
| 99 | 6.4 Перестановки (А) | 1 | Перестановки |  |
| 100 | 6.4 Перестановки (А) | 1 | Перестановки |  |
| 101 | Решение задач по теме «Треугольники» (Г) | 1 | Решение задач по теме «Треугольники» |  |
| 102 | Контрольная работа №6 «Степень с натуральным показателем» (А) | 1 |  |  |
| 103 | **Многочлены** 7.1 Одночлены и многочлены (А) | 1 | Правила сложения и вычитания многочленов  |  | Составлять буквен­ные выражения, на­ходят значения выра­жжений. Описывать явления и события с использо­ванием буквенных выражений; работают по составленному плану. | (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Приво­дят аргументы; принимать точку зрения другого. Умеют слу­шать других; уважительно отно­ситься к мнению других. | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. |
| 104 | 7.1 Одночлены и многочлены (А) | 1 | Правила сложения и вычитания многочленов  |  |
| 105 | Контрольная работа «Треугольники» (Г) | 1 |  |  |  |  |  |
| 106 | **Параллельные прямые.**Признаки параллельности двух прямых (Г) | 1 | Признаки параллельности двух прямых |  | Определение вида треугольника; Работа с геометрическими фигурами, моделирование ситуаций из жизни, применение их на практике.Определять равные фигуры, искать и выявлять признаки фигур.Находить площадь прямоугольника, единицы площади, выражать величины. Перевод величин из одной в другую. | (Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану; формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки.понимают причины неуспеха. обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; запи­сывают правила «если…то…»; делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи.сопоставляют и отбирают нужную информа­цию. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Приво­дят аргументы; принимать точку зрения другого. Умеют слу­шать других; уважительно отно­ситься к мнению других. | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. Объяс­няют отличия в оценках ситуа­ции разными людьми. Понимают необходимость уче­ния. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют положительное отношение к урокам математики. Дают позитивную самооценку на основе за­данных критериев успешности УД.проявляют интерес к способам решения познава­тельных задач. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют ус­тойчивый интерес к способам решения задач. Осознают и принимают социальную роль ученика. |
| 107 | 7.2 Сложение и вычитание многочленов (А) | 1 | Правила сложения и вычитания многочленов  |  |
| 108 | 7.2 Сложение и вычитание многочленов (А) | 1 | Сложение и вычитание многочленов |  |
| 109 | 7.3 Умножение одночлена на многочлен (А) | 1 | Правило умножения одночлена на многочлен  |  |
| 110 | Признаки параллельности двух прямых (Г) | 1 | Признаки параллельности двух прямых |  |
| 111 | Признаки параллельности двух прямых (Г) | 1 | Признаки параллельности двух прямых |  |
| 112 | 7.3 Умножение одночлена на многочлен (А) | 1 | Правило умножения одночлена на многочлен  |  |
| 113 | 7.4 Умножение многочлена на многочлен (А) | 1 | Умножение одночлена на многочлен. |  |
| 114 | 7.4 Умножение многочлена на многочлен (А) | 1 | Умножение одночлена на многочлен. |  |
| 115 | Аксиома параллельных прямых (Г) | 1 | Аксиома параллельных прямых |  |
| 116 | Аксиома параллельных прямых (Г) |  | Аксиома параллельных прямых |  |
| 117 | 7.4 Умножение многочлена на многочлен (А) | 1 | Умножение одночлена на многочлен. |  |
| 118 | 7.5 Формулы квадрата суммы и квадрата разности (А) | 1 | Правило умножение многочлена на многочлен |  |
| 119 | 7.5 Формулы квадрата суммы и квадрата разности (А) | 1 | Упрощение выражений |  |
| 120 | Аксиома параллельных прямых (Г) | 1 | Аксиома параллельных прямых |  |
| 121 | Свойства параллельных прямых (Г) | 1 | Свойства параллельных прямых |  |
| 122 | 7.5 Формулы квадрата суммы и квадрата разности (А) | 1 | Формулы квадрата суммы и квадрата разности |  |
| 123 | 7.6 Решение задач с помощью уравнений (А) | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний |  |
| 124 | 7.6 Решение задач с помощью уравнений (А) | 1 | Решение задач с помощью уравнений |  |
| 125 | Контрольная работа №3по теме **«**Параллельные прямые» (Г) | 1 |  |  |
| 126 | **Соотношения между сторонами и углами треугольника**Сумма углов треугольника (Г) | 1 | Сумма углов треугольника |  | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 127 | 7.6 Решение задач с помощью уравнений (А) | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний |  |
| 128 | Контрольная работа №7 «Многочлены и одночлены» (А) | 1 |  |  |
| 129 | Анализ контрольной работы**Разложение многочленов на множители**8.1 Вынесение общего множителя за скобки(А)  | 1 | Вынесение общего множителя за скобки |  | Определение вида треугольника; Работа с геометрическими фигурами, моделирование ситуаций из жизни, применение их на практике.Определять равные фигуры, искать и выявлять признаки фигур.Находить площадь прямоугольника, единицы площади, выражать величины. Перевод величин из одной в другую.Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | (Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану; формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки.понимают причины неуспеха. обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; запи­сывают правила «если…то…»; делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи.сопоставляют и отбирают нужную информа­цию. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Приво­дят аргументы; принимать точку зрения другого. Умеют слу­шать других; уважительно отно­ситься к мнению других.Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. Объяс­няют отличия в оценках ситуа­ции разными людьми. Понимают необходимость уче­ния. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют положительное отношение к урокам математики. Дают позитивную самооценку на основе за­данных критериев успешности УД.проявляют интерес к способам решения познава­тельных задач. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют ус­тойчивый интерес к способам решения задач. Осознают и принимают социальную роль ученика.Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 130 | Сумма углов треугольника (Г) | 1 | Сумма углов треугольника  |  |
| 131 | Соотношения между сторонами и углами треугольника (Г) | 1 | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |
| 132 | 8.1 Вынесение общего множителя за скобки (А) | 1 | Сокращение дробных выражений |  |
| 133 | 8.1 Вынесение общего множителя за скобки (А) | 1 | Разложение на множители  |  |
| 134 | 8.2 Способ группировки (А) | 1 | Способ группировки |  |
| 135 | Соотношения между сторонами и углами треугольника (Г) | 1 | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |
| 136 | Соотношения между сторонами и углами треугольника (Г) | 1 | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |
| 137 | 8.2 Способ группировки (А) | 1 | Разложение многочлена на множители. |  |
| 138 | 8.2 Способ группировки (А) | 1 | Разложение многочленов на множители. |  |
| 139 | 8.2 Способ группировки (А) | 1 | Способ группировки |  |
| 140 | 8.3 Формула разности квадратов (А) | 1 | Формула разности квадратов |  |
| 141 | 8.3 Формула разности квадратов (А) | 1 | Разложение многочлена на множители  |  |
| 142 | Соотношения между сторонами и углами треугольника (Г) | 1 | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |
| 143 | **Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами** треугольника» (Г) | 1 |  |  |
| 144 | 8.3 Формула разности квадратов (А) | 1 | Представление многочлена в виде произведения |  |
| 145 | 8.4 Формулы суммы и разности кубов (А) | 1 | Формулы суммы и разности кубов |  |
| 146 | 8.4 Формулы суммы и разности кубов (А) | 1 | Формулы суммы и разности кубов |  |
| 147 | Прямоугольные треугольники (Г) | 1 | Прямоугольные треугольники |  |
| 148 | Прямоугольные треугольники (Г) | 1 | Прямоугольные треугольники |  |
| 149 | 8.4 Формулы суммы и разности кубов (А) | 1 | Разложение многочлена на множители |  |
| 150 | 8.5 Разложение на множители с применением нескольких способов (А) | 1 | Разложение на множители с применением нескольких способов |  |
| 151 | 8.5 Разложение на множители с применением нескольких способов (А) | 1 | Разложение на множители с применением нескольких способов |  |
| 152 | Прямоугольные треугольники (Г) | 1 | Прямоугольные треугольники |  |
| 153 | Построение треугольника по трем элементам (Г) | 1 | Прямоугольные треугольники |  |
| 154 | 8.5 Разложение на множители с применением нескольких способов (А)  | 1 | Разложение на множители с применением нескольких способов |  |
| 155 | 8.5 Разложение на множители с применением нескольких способов (А) | 1 | Разложение на множители с применением нескольких способов |  |
| 156 | 8.6 Решение уравнений с помощью разложения на множители (А) | 1 | Решения уравнений путём разложения на множители  |  |
| 157 | Построение треугольника по трем элементам (Г) | 1 | Построение треугольника по трем элементам |  |
| 158 | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» (Г) | 1 | Построение треугольника по трем элементам |  |
| 159 | 8.6 Решение уравнений с помощью разложения на множители (А)  | 1 | Решения уравнений путём разложения на множители  |  |
| 160 | 8.6 Решение уравнений с помощью разложения на множители (А)  | 1 | Решение дробных уравнений  |  |
| 161 | Контрольная работа №9«Разложение многочленов на множители» (А) | 1 |  |  |
| 162 | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» (Г) | 1 | Построение треугольника по трем элементам |  |
| 163 | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» (Г) | 1 | Построение треугольника по трем элементам |  |
| 164 | **Частота и вероятность** 9.1 «Относительная частота случайного события» (А) | 1 | Вероятность случайного событияРешение задач  |  | .Составлять статистические таблицы и диаграммы, уметь читать их, строить диаграммы по некоторым данным, проводить собственные исследования, собирать информацию, подводить итоги и по полученным данным строить диаграммы. Уметь делать статистические предположения. | (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; запи­сывают правила «если…то…»; делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи.сопоставляют и отбирают нужную информа­цию. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Приво­дят аргументы; принимать точку зрения другого. Умеют слу­шать других; уважительно отно­ситься к мнению других. | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. Объяс­няют отличия в оценках ситуа­ции разными людьми. Понимают необходимость уче­ния. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения |
| 165 | 9.1 «Относительная частота случайного события» (А) | 1 | Решение задач  |  |
| 166 | 9.2 Вероятность случайного события (А) | 1 | Вероятность случайного события |  |
|  | Контрольная работа «Прямоугольные треугольники» (Г) | 1 |  |  |
| 167 | Анализ контрольной работы (Г) | 1 |  |  |
| 168 | 9.2 Вероятность случайного события (А) | 1 | Вероятность случайного события |  |
| 169 | Контрольная работа №10«Частота и вероятность» (А) | 1 |  |  |
| 170 | Анализ контрольной работы (А) | 1 | Повторение |  |
| 171 | Контрольная работа по теме **«Соотношения между сторонами и углами треугольника» (Г)** | 1 |  |  |
| 172 | Повторение (Г) | 1 | Повторение |  |  |  |  |
| 173 | Итоговый тест за курс 7 класса | 1 | Повторение |  |  |  |  |
| 174 | Заключительный урок. Итоговое повторение за курс 7 класса | 1 | Повторение |  |  |  |  |
| 175 | Резерв | 1 | Повторение |  |  |  |  |

# 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.

**Характеристика курса алгебры 7 класса**

Учебник соответствует 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.

**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.

 **Преемственные 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 преемственные 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 включаться 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.

Рабочие тетради по содержанию и структуре полностью соответствуют учебнику. Наряду с обычными заданиями преимущественно технического характера *рабочие тетради содержат практические задачи, заимствованные из окружающей жизни.* Это поможет учащимся осознать важную роль математики в повседневной жизни.

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**

 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**

 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**

 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**

 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**

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**

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**

 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**

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**

 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**

**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, интерпретироватьполученный 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.

**Геометрия**

            Настоящая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 7 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного  общего образования, примерных программ по математике,  программы по геометрии 7 класс «Программа по геометрии. 7 класс». Л.С. Атанасян и др. Сборник: Программы общеобразоват. учреждений. Геометрия 7-9 кл. Составитель Бурмистрова Т.А. М.: Просвещение, 2009-2011г.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Уровень обучения базовый. 2 часа в неделю, начиная со второй учебной четверти, всего за год 50 часов.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**1. Начальные геометрические сведения**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

**Основная цель** – систематизировать знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений обучающихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики I— 6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

**2. Треугольники**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Основная цель** – ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

**3. Параллельные прямые**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

**Основная цель** – ввести одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

**4. Соотношения между сторонами и углами треугольника**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

**Основная цель** – рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, и частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

**5. Повторение. Решение задач.**

**Основная цель** – повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса.

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. – М.: Просвещение, 2010.
3. Программа по геометрии. 7 класс. Л.С. Атанасян и др. Сборник: Программы общеобразоват. учреждений. Геометрия 7-9 кл. Составитель Бурмистрова Т.А. М.: Просвещение, 2009-2011г.
4. Учебник: Атанасян Л.С. и др. Геометрия, 7-9. – М.: Просвещение, 2008 - 2013.
5. Геометрия. Рабочая тетрадь для 7 класса общеобразовательных учреждений. Атанасян Л.С. Бутузов В.Ф. и др – М.: Просвещение, 2008
6. Мищенко Т.М. Геометрия: тематические тесты: 7 кл. / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2008.
7. Ершова А.П., Голобородько В.В. Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. – М.; Илекса, - 2010 – 2013.
8. Мищенко Т.М. Дидактические карточки – задания по геометрии: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. "Геометрия. 7 – 9 классы". – М.: "Экзамен", 2007.
9. Комплект таблиц по математике. 7 класс.
10. Комплект портретов для кабинета математики (10 портретов).
11. Технические средства: персональный компьютер.
12. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450, 450) Комплект стереометрических тел (демонстрационный).

# 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, 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.

Дополнительныйсписок 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>
* 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, 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 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011.

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>