

**Пояснительная записка.
(Алгебра 7 -9 класс)**

Рабочая программа составлена на основании документов:

- 1) Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции протокола № 1/20 от 04. 02. 2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
- 2) Примерной программы по курсу алгебры (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2017);
- 3) **Федеральный перечень учебников, рекомендованный (допущенный) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях (приказ № 254 от 20.05.2020 г., приказ №766 от 23.12.2020 г.).**
- 4) Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Каменно – Балковской СОШ на 2021-2022 учебный год.
- 5) Учебного плана ГБОУ СОШ №18 г. Назрань на 2021-2022 учебный год.

Данная рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования составлена на основе примерной программы основного общего образования по алгебре.

Количество учебных часов, на которое рассчитана Рабочая программа по алгебре для уровня основного общего образования (7-9 классы):

- 7 класс:** 3 часа в неделю, 105 часов в год;
- 8 класс:** 3 часа в неделю, 105 часов в год;
- 9 класс:** 3 часа в неделю, 102 часов в год.

Рабочая программа (**7 класс**) в соответствии с годовым календарным графиком школы рассчитана на 102 учебных часа. Программный материал выполняется полностью (105 часов) за счет дополнительных часов (Приказ №172 от 26.08.2021 г.)

Данная программа реализуется на основе УМК по предмету для 7 класса:

1. Алгебра:7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф, 2018.
2. Алгебра:7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф, 2017.
3. Алгебра:7 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф, 2017.

Рабочая программа (**8 класс**) в соответствии с годовым календарным графиком школы рассчитана на 103 учебных часа. Программный материал выполняется полностью (105 часов) за счет дополнительных часов (Приказ №172 от 26.08.2021 г.)

Данная программа реализуется на основе УМК по предмету для 8 класса:

1. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2018.
2. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2017.

3. Алгебра : 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2017

Рабочая программа (**9 класс**) в соответствии с годовым календарным графиком школы рассчитана на 96 учебных часов. Программный материал выполняется полностью (102 часа) за счет дополнительных часов (Приказ №172 от 26.08.2021 г.) За период основной школы не выработаны количественные показатели выполнения программы. Часы будут отработаны за счет дополнительных часов (Приказ №172 от 26.08.2021 г.).

Данная программа реализуется на основе УМК по предмету для 9 класса:

1. учебник для общеобразовательных классов Алгебра. 9 класс. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2020,
2. дидактические материалы, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М.Рабинович, М.С. Якир. 2017
3. Алгебра : 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2017

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра 7-9»

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

7–9 классы

Личностными результатами изучения предмета «Алгебра» в виде учебного курса 7 – 9 класс являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

7–9-й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать* оценку его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»)

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

7–9-й классы

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

7 – 9-й классы

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

По окончании изучения курса учащийся должен уметь:

- **Алгебра - 7**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
- степени с натуральными показателями и их свойствах;
- одночленах и правилах действий с ними;
- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.
- *выполнять* действия с одночленами и многочленами;
- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- *раскладывать* многочлены на множители;
- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- *доказывать* простейшие тождества;
- *находить* число сочетаний и число размещений;
- *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
- *уметь* преобразовывать алгебраические выражения, решать уравнения с одной переменной;
- *находить* область определения функции, строить графики прямой пропорциональности и линейной функции;
- *выполнять* действия над степенями с натуральными показателями;
- *выполнять* сложение, вычитание и умножение многочленов, раскладывать многочлены на множители;
- *применять* формулы сокращённого умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители;
- *уметь* решать системы линейных уравнений с двумя переменными и применять их при решении текстовых задач.

• Алгебра - 8

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- *сокращать* алгебраические дроби;
- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;

- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;
- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при

решении задач;

- *вычислять* арифметические квадратные корни;
- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
- *решать* квадратные уравнения;
- *применять* теорему Виета при решении задач;
- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;

- *решать* дробные уравнения;
- *решать* системы рациональных уравнений;
- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются

математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

- уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- иметь представление об иррациональных числах, уметь выполнять преобразования, содержащих корни;
- уметь решать квадратные уравнения, рациональные уравнения и применять их к решению задач;
- уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях;
- иметь начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

• Алгебра – 9

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.

- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;

- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

7 – 9 классов

• 7 класс:

1. Выражения, тождества, уравнения.

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

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

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

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

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

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

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax = b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Контрольных работ: 1

2. Степень с натуральным показателем.

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

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

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

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

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

Контрольных работ: 1

3. Многочлены.

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

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

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

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

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

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

Контрольных работ: 1

4. Формулы сокращенного умножения.

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

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

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

Контрольных работ: 2

5. Функции.

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

Основная цель — ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$.

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

Контрольных работ: 1

6. Системы линейных уравнений.

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

Основная цель — ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

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

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

Формируется умение строить график уравнения $a + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

Контрольных работ: 1

7. Повторение.

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

Контрольных работ: 1

• 8 класс:

1. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная цель — выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими. При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел. Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Контрольных работ: 2

2. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Основная цель — выработать умение применять свойств, степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Контрольных работ: 1

3. Квадратные корни.

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней.

Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

Основная цель — систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивно представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}, \frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать

выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Контрольных работ: 1

4. Квадратные уравнения.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель — выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Контрольных работ: 2

5. Повторение.

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

Контрольных работ: 1

• 9 класс

1. Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель — ознакомить учащихся с применением: неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности. Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной: дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Контрольных работ: 1

2. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции. I

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций $y = ax^2 + b$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Контрольных работ: 1

3. Неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции.

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

4. Неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Основная цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй.

Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными: второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

Контрольных работ: 2

5. Элементы прикладной математики.

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Контрольных работ: 1

6. Числовые последовательности.

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Контрольных работ: 1

7. Повторение (итоговое)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 9 классе.

**Тематическое планирование
алгебра 7 класс.**

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Из них	
			Теория (кол-во часов)	К/Р (кол-во часов)
1	Повторение	5	4	1
2	Линейное уравнение с одной переменной	15	14	1
3	Целые выражения	52	48	4
4	Функции	12	11	1
5	Системы линейных уравнений с двумя переменными	19	18	1
6	Повторение и систематизация учебного материала	7	7	
	Всего	105	98	7

Тематическое планирование алгебра 8 класс

	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Из них	
			Теория (кол-во часов)	К/Р (кол-во часов)
1	Повторение	5	4	1
2	Рациональные выражения	38	35	3
3	Квадратные корни. Действительные числа.	25	24	1
4	Квадратные уравнения	27	25	2
5	повторение	10	9	1
	Итого	105	97	8

Тематическое планирование алгебра 9 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Из них	
			Теория (кол-во часов)	К/Р (кол-во часов)
	Повторение	3	3	1
1	Неравенства	20	19	1
2	Квадратичная функция	33	31	2
3	Элементы прикладной математики	19	18	1
4	Числовые последовательности	21	20	1
5	Повторение	6	6	
7	Итого	102	97	6

**Календарно – тематическое планирование
алгебра 7 класс.**

№ п/п	№ п/т	Программный материал	Матери ал учебник а §	Пла- новые сроки	Скорре к тирова н-ные сро- ки
		Повторение курса математики 6 класса 5 ч			
1	1	Повторение курса математики 6 класса		01.09	
2	2	Повторение курса математики 6 класса		03.09	
3	3	Повторение курса математики 6 класса		06.09	доп
4	4	Повторение курса математики 6 класса		07.09	
5	5	Входной контроль		08.09	
		Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной 15 ч			
6	1	Введение в алгебру	1	10.09	
7	2	Введение в алгебру	1	14.09	
8	3	Введение в алгебру	1	15.09	
9	4	Линейное уравнение с одной переменной	2	17.09	
10	5	Линейное уравнение с одной переменной	2	21.09	
11	6	Линейное уравнение с одной переменной	2	22.09	
12	7	Линейное уравнение с одной переменной	2	24.09	
13	8	Линейное уравнение с одной переменной	2	27.09	доп
14	9	Решение задач с помощью уравнений	3	28.09	
15	10	Решение задач с помощью уравнений	3	29.09	
16	11	Решение задач с помощью уравнений	3	01.10	
17	12	Решение задач с помощью уравнений	3	04.10	доп
18	13	Решение задач с помощью уравнений	3	05.10	
19	14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Линейное уравнение с одной переменной»		06.10	
20	15	Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»		8.10	
		Глава 2. Целые выражения 52 ч			
21	1	Тождественно равные выражения. Тождества	4	12.10	
22	2	Тождественно равные выражения. Тождества	4	13.10	
23	3	Степень с натуральным показателем	5	15.10	
24	4	Степень с натуральным показателем	5	19.10	
25	5	Степень с натуральным показателем	5	20.10	
26	6	Свойства степени с натуральным показателем	6	22.10	
27	7	Свойства степени с натуральным показателем	6	26.10	
28	8	Свойства степени с натуральным показателем	6	27.10	
29	9	Одночлены	7	29.10	
30	10	Одночлены	7	09.11	
31	11	Многочлены	8	10.11	
32	12	Сложение и вычитание многочленов	9	12.11	
33	13	Сложение и вычитание многочленов	9	16.11	
34	14	Сложение и вычитание многочленов	9	17.11	
35	15	Контрольная работа № 2 «Степень натурального числа.		19.11	

		Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов»			
36	16	Умножение одночлена на многочлен	10	23.11	
37	17	Умножение одночлена на многочлен	10	24.11	
38	18	Умножение одночлена на многочлен	10	26.11	
39	19	Умножение одночлена на многочлен	10	30.11	
40	20	Умножение многочлена на многочлен	11	01.12	
41	21	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	11	03.12	
42	22	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	11	07.12	
43	23	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	11	08.12	
44	24	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	12	10.12	
45	25	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	12	14.12	
46	26	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	12	15.12	
47	27	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	13	17.12	
48	28	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	13	21.12	
49	29	Контрольная работа №3 «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители»	13	22.12	
50	30	Произведение разности и суммы двух выражений		24.12	
51	31	Произведение разности и суммы двух выражений	14	28.12	
52	32	Разность квадратов двух выражений	14	29.12	
53	33	Разность квадратов двух выражений	14	11.01	
54	34	Разность квадратов двух выражений	15	12.01	
55	35	Разность квадратов двух выражений	15	14.01	
56	36	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	16	18.01	
57	37	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	16	19.01	
58	38	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	16	21.01	
59	39	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	16	26.01	
60	40	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	17	26.01	
61	41	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	17	28.01	
62	42	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	17	01.02	
63	43	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	17	02.02	
64	44	Контрольная работа № 4 «Формулы сокращенного умножения»		04.02	
65	45	Сумма и разность кубов двух выражений	18	08.02	
66	46	Применение различных способов разложения многочлена на множители	19	09.02	
67	47	Применение различных способов разложения многочлена на множители	19	11.02	
68	48	Применение различных способов разложения многочлена на множители	19	15.02	
69	49	Применение различных способов разложения многочлена на	19	16.02	

		множители			
70	50	Обобщение и систематизация знаний по теме		18.02	
71	51	Обобщение и систематизация знаний по теме		22.02	
72	52	Контрольная работа № 5 «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»		25.02	
		Глава 3. Функции 12 ч			
73	1	Связи между величинами. Функция	20	01.03	
74	2	Связи между величинами. Функция	20	02.03	
75	3	Способы задания функции	21	04.03	
76	4	Способы задания функции	21	09.03	
77	5	График функции	22	11.03	
78	6	График функции	22	15.03	
79	7	Линейная функция, её график и свойств	23	16.03	
80	8	Линейная функция, её график и свойств	23	18.03	
81	9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Функции»	23	22.03	
82	10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Функции»		23.03	
83	11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Функции»	23	05.04	
84	12	Контрольная работа № 6 по теме «Функции»	23	06.04	
		Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными 19 ч			
85	1	Уравнения с двумя переменными	24	08.04	
86	2	Уравнения с двумя переменными	24	12.04	
87	3	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	25	13.04	
88	4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	25	15.04	
89	5	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	25	19.04	
90	6	Системы уравнений с двумя переменными.	26	20.04	
91	7	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	27	22.04	
92	8	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	27	26.04	
93	9	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	28	27.04	
94	10	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	28	29.04	
95	11	Решение систем линейного уравнения методом сложения	29	04.05	
96	12	Решение систем линейного уравнения методом сложения	29	06.05	
97	13	Решение систем линейного уравнения методом сложения	29	11.05	
98	14	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	30	13.05	
99	15	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	30	17.05	
100	16	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	30	18.05	
101	17	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	30	20.05	
102	18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		24.05	
103	19	Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		25.05	
		Повторение и систематизация учебного материала 2 ч			
104	1	Повторение курса алгебры 7 класс		27.05	
105	2	Повторение курса алгебры 7 класс		31.05	

Календарно – тематическое планирование алгебра 8 класс.

№ п/п	№ п/т	Программный материал	Матери ал учебник а §	Планов ые сроки	Скоррек тированные сроки
		Повторение 5 ч.			
1	1	Повторение «Целые выражения»		01.09	
2	2	Повторение «Целые выражения»		03.09	
3	3	Повторение «Степень с натуральным показателем»		06.09	
4	4	Повторение «Формулы сокращенного умножения»		08.09	
5	5	Входной контроль		09.09	доп
		Глава 1. Рациональные выражения 38ч			
6	1	Рациональные дроби		10.09	
7	2	Рациональные дроби		13.09	
8	3	Основное свойство рациональной дроби		14.09	доп
9	4	Основное свойство рациональной дроби		15.09	
10	5	Основное свойство рациональной дроби		17.09	
11	6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		20.09	
12	7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		22.09	
13	8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		24.09	
14	9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		27.09	
15	10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		29.09	
16	11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		01.10	
17	12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		04.10	
18	13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		06.10	
19	14	Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание рациональных дробей»		08.10	
20	15	Умножение рациональных дробей.		11.10	
21	16	Деление рациональных дробей.		13.10	
22	17	Возведение рациональной дроби в степень		15.10	
23	18	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень		18.10	
24	19	Тождественные преобразования рациональных выражений		20.10	
25	20	Тождественные преобразования рациональных выражений		22.10	
26	21	Контрольная работа № 2 «Умножение и деление рациональных дробей.»		25.10	
27	22	Тождественные преобразования рациональных выражений		27.10	
28	23	Тождественные преобразования рациональных выражений		29.10	
29	24	Равносильные уравнения.		08.11	

30	25	Рациональные уравнения		10.11	
31	26	Рациональные уравнения		12.11	
32	27	Степень с целым отрицательным показателем		15.11	
33	29	Степень с целым отрицательным показателем		17.11	
34	29	Степень с целым отрицательным показателем		19.11	
35	30	Свойства степени с целым показателем		22.11	
36	31	Свойства степени с целым показателем		24.11	
37	32	Свойства степени с целым показателем		26.11	
38	33	Свойства степени с целым показателем		29.11	
39	34	Функция $y=k/x$ и её график		01.12	
40	35	Функция $y=k/x$ и её график		03.12	
41	36	Функция $y=k/x$ и её график		06.12	
42	37	Функция $y=k/x$ и её график		08.12	
43	38	Контрольная работа № 3 «Свойства степени с целым показателем»		10.12	
		Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа 25 ч.			
44	1	Функция $y = x^2$ и её график		13.12	
45	2	Функция $y = x^2$ и её график		15.12	
46	3	Функция $y = x^2$ и её график		17.12	
47	4	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		20.12	
48	5	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		22.12	
49	6	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		24.12	
50	7	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		27.12	
51	8	Множество и его элементы		29.12	
52	9	Подмножество. Операции над множествами		10.01	
53	10	Числовые множества		12.01	
54	11	Числовые множества		14.01	
55	12	Свойства арифметического квадратного корня		17.01	
56	13	Свойства арифметического квадратного корня		19.01	
57	14	Свойства арифметического квадратного корня		21.01	
58	15	Свойства арифметического квадратного корня		24.01	
59	16	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		26.01	
60	17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		28.01	
61	18	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		31.01	
62	19	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		02.02	
63	20	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		04.02	
64	21	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		07.02	
65	22	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график		09.02	
66	23	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график		11.02	
67	24	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график		14.02	
68	25	Контрольная работа № 4 «Свойства арифметического квадратного корня»		16.02	
		Глава 3. Квадратные уравнения 27 ч.			

69	1	Квадратные уравнения.		18.02	
70	2	Неполные квадратные уравнения.		21.02	
71	3	Неполные квадратные уравнения.		25.02	
72	4	Формула корней квадратного уравнения		28.02	
73	5	Формула корней квадратного уравнения		02.03	
74	6	Формула корней квадратного уравнения		04.03	
75	7	Теорема Виета		05.03	
76	8	Теорема Виета		09.03	
77	9	Теорема Виета		11.03	
78	10	Теорема Виета		14.03	
79	11	Контрольная работа № 5 «Формула корней квадратного уравнения»		16.03	
80	12	Квадратный трёхчлен		18.03	
81	13	Квадратный трёхчлен		21.03	
82	14	Квадратный трёхчлен		23.03	
83	15	Квадратный трёхчлен		04.04	
84	16	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям		06.04	
85	17	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям		08.04	
86	18	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям		11.04	
87	19	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям		13.04	
88	20	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям		15.04	
89	21	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		18.04	
90	22	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		20.04	
91	23	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		22.04	
92	24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		25.04	
93	25	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения».		27.04	
94	26	Обобщение по теме «Квадратные уравнения».		29.04	
95	27	Обобщение по теме «Квадратные уравнения».		04.05	
		Повторение 10 ч.			
96	1	Повторение по теме «Рациональные выражения».		06.05	
97	2	Повторение по теме «Квадратные корни».		11.05	
98	3	Повторение по теме «Квадратные корни».		13.05	
99	4	Повторение по теме «Квадратные уравнения».		16.05	
100	5	Повторение по теме «Квадратные уравнения».		18.05	
101	6	Итоговая контрольная работа		20.05	
102	7	Комплексное повторение		23.05	
103	8	Комплексное повторение		25.05	
104	9	Комплексное повторение		27.05	
105	10	Комплексное повторение		30.05	

**Календарно – тематическое планирование
алгебра 9 класс.**

№ п/п	№ п/т	Программный материал	Мате риал учебн ика §	Пла- новые сроки	Скор рек тиро ван- ные сро- ки
		Повторение 5 ч.			
1	1	Повторение «Целые выражения»		03.09	
2	2	Повторение «Степень с натуральным показателем»		06.09	
3	3	Повторение. «Квадратные уравнения»		07.09	
4	4	Обобщение		10.09	
5	5	Входной контроль		13.09	
		Глава 1. Неравенства 20 ч			
6	1	Числовые неравенства	1	14.09	
7	2	Числовые неравенства	1	17.09	
8	3	Основные свойства числовых неравенств	2	20.09	
9	4	Основные свойства числовых неравенств	2	21.09	
10	5	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3	24.09	
11	6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3	27.09	
12	7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3	28.09	
13	8	Неравенства с одной переменной	4	01.10	
14	9	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5	04.10	
15	10	Числовые промежутки	5	05.10	
16	11	Решение неравенств с одной переменной.	5	08.10	
17	12	Решение неравенств с одной переменной.	5	11.10	
18	13	Решение неравенств с одной переменной.	5	12.10	
19	14	Системы линейных неравенств с одной переменной	6	13.10	доп
20	15	Системы линейных неравенств с одной переменной	6	15.10	
21	16	Системы линейных неравенств с одной переменной	6	18.10	
22	17	Повторение и систематизация учебного материала		19.10	
23	18	Повторение и систематизация учебного материала		20.10	доп
24	19	Повторение и систематизация учебного материала	6	22.10	
25	20	Контрольная работа № 1 «Неравенства»	6	25.10	
		Глава 2. Квадратичная функция 33 ч			
26	1	Повторение и расширение сведений о функции	7	26.10	
27	2	Повторение и расширение сведений о функции	7	27.10	доп
28	3	Свойства функции	7	29.10	
29	4	Свойства функции	8	08.11	
30	5	Свойства функции	8	09.11	

31	6	Свойства функции	8	10.11	доп
32	7	Построение графика функции $y = kf(x)$	9	12.11	
33	8	Построение графика функции $y = kf(x)$	9	12.11	доп
34	9	Построение графика функции $y = f(x) + b$	10	15.11	
35	10	Построение графика функции $y = f(x) + b$	10	16.11	
36	11	Построение графика функции $y = f(x + a)$	10	17.11	доп
37	12	Построение графика функции $y = f(x + a)$	10	19.11	
38	13	Квадратичная функция, её график и свойства	11	19.11	отр
39	14	Квадратичная функция, её график и свойства	11	22.11	
40	15	Квадратичная функция, её график и свойства	11	23.11	
41	16	Квадратичная функция, её график и свойства	11	24.11	отр
42	17	Квадратичная функция, её график и свойства	11	26.11	
43	18	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция»		29.11	
44	19	Квадратичная функция, её график и свойства	11	30.11	
45	20	Решение квадратных неравенств	12	01.12	отр
46	21	Решение квадратных неравенств	12	03.12	
47	22	Решение квадратных неравенств	12	06.12	
48	23	Решение квадратных неравенств	12	07.12	
49	24	Решение квадратных неравенств	12	08.12	отр
50	25	Решение квадратных неравенств	12	10.12	
51	26	Системы уравнений с двумя переменными	13	13.12	
52	27	Системы уравнений с двумя переменными	13	14.12	
53	28	Системы уравнений с двумя переменными	13	15.12	отр
54	29	Системы уравнений с двумя переменными	13	17.12	
55	30	Системы уравнений с двумя переменными	13	20.12	
56	31	Повторение и систематизация учебного материала		21.12	
57	32	Повторение и систематизация учебного материала		22.12	отр
58	33	Контрольная работа №3 «Квадратные неравенства»		24.12	
		Глава 3. Элементы прикладной математики 19 ч			
59	1	Математическое моделирование	14	27.12	
60	2	Математическое моделирование	14	28.12	
61	3	Процентные расчеты	15	10.01	
62	4	Процентные расчеты	15	11.01	
63	5	Процентные расчеты	15	14.01	
64	6	Абсолютная и относительная погрешность	16	17.01	
65	7	Абсолютная и относительная погрешность	16	18.01	
66	8	Основные правила комбинаторики	17	21.01	
67	9	Основные правила комбинаторики	17	24.01	
68	10	Основные правила комбинаторики	17	25.01	
69	11	Частота и вероятность случайного события	18	28.01	
70	12	Частота и вероятность случайного события	18	31.01	
71	13	Классическое определение вероятности	19	01.02	
72	14	Классическое определение вероятности	19	04.02	
73	15	Классическое определение вероятности	19	07.02	
74	16	Начальные сведения о статистике	20	08.02	
75	17	Начальные сведения о статистике	20	11.02	

76	18	Повторение и систематизация учебного материала		14.02	
77	19	Контрольная работа №4 «Элементы прикладной математики»		15.02	
		Глава 4. Числовые последовательности 21 ч			
78	1	Числовые последовательности	21	18.02	
79	2	Числовые последовательности	21	21.02	
80	3	Арифметическая прогрессия	22	22.02	
81	4	Арифметическая прогрессия	22	25.02	
82	5	Арифметическая прогрессия	22	28.02	
83	6	Арифметическая прогрессия	22	01.03	
84	7	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	23	04.03	
85	8	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	23	05.03	
86	9	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	23	11.03	
87	10	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	23	14.03	
88	11	Геометрическая прогрессия	24	15.03	
89	12	Геометрическая прогрессия	24	18.03	
90	13	Геометрическая прогрессия	24	21.03	
91	14	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	25	22.03	
92	15	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	25	04.04	
93	16	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	25	06.04	
94	17	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	26	08.04	
95	18	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	26	11.04	
96	19	Повторение и систематизация учебного материала	26	12.04	
97	20	Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»		15.04	
98	21	Повторение и систематизация учебного материала		18.04	
		Повторение 10 ч			
99	1	Повторение курса алгебры 9 класса		19.04	
100	2	Повторение курса алгебры 9 класса		22.04	
101	3	Повторение курса алгебры 9 класса		25.04	
102	4	Повторение курса алгебры 9 класса		26.04	
103	5	Повторение курса алгебры 9 класса		29.04	
104	6	Повторение курса алгебры 9 класса		06.05	
105	7	Повторение курса алгебры 9 класса		13.05	
106	8	Повторение курса алгебры 9 класса		16.05	
107	9	Повторение курса алгебры 9 класса		17.05	
108	10	Повторение курса алгебры 9 класса		20.05	

