

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа №73  
имени Александра Васильевича Молчанова**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением педагогического совета  
от 30.08.2017 г. протокол №1  
председатель педсовета



Мелоян Н.Г.

**АДАптированная рабочая программа**

По алгебре

Уровень образования (класс) основное общее образование 7-9 класс

Количество часов 306. Уровень базовый

Учитель Секачев Антон Андреевич

**Программа разработана на основе авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева, входящей в сборник рабочих программ «Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7 – 9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы».- М.: Просвещение, 2014.**

## 1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО на основе «Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра 7-9 класс» / Сост. Т.А. Бурмистрова, 2-е изд., дополненное М. Просвещение 2014г. (для УМК Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова «Алгебра, 7», «Алгебра, 8», «Алгебра, 9»). Сознательное овладение обучающимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.) Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления обучающихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки обучающихся.

Развитие у обучающихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения обучающихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от обучающихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность,) самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор обучающихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности обучающихся.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры обучающиеся должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления обучающихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления обучающихся. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание обучающихся.

**Цель и задачи изучения курса алгебры в 7-9 классе с учетом особенностей детей с ЗПР, а также условий обучения в МБОУ СОШ № 73.**

Данная рабочая программа обеспечивает дифференцированный подход к обучающимся коррекционных классов 7 вида и направлена на достижение следующих целей:

- активизация познавательной деятельности обучающихся;
- повышение уровня их умственного развития;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Отличительные особенности данной рабочей программы для обучающихся с ЗПР по сравнению с примерной программой основного общего образования по алгебре.**

Программы, разрабатываемые для коррекционных классов 7 вида, сохраняя обязательный минимум содержания, должны отличаться своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения. Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, могут изучаться в ознакомительном порядке), т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися. Такой подход позволит обеспечить усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания математического образования. В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курсов, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки, и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии. Результаты должны быть ориентированы на содержание изучаемого материала и полностью соответствовать стандарту. Основная их направленность: реализация деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической

деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

### **Ведущие формы и методы, технологии обучения, средства проверки и оценки результатов обучения.**

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

## **2. Общая характеристика предмета алгебры 7-9 класс**

Согласно учебному плану предмету алгебры на этапе основного общего образования отводится не менее 306 часов из расчета 3 часа в неделю.

Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у обучающихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у обучающихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей обучающихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывает прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

### 3. Описание места предмета алгебры 7-9 класс в учебном плане.

Учебный план основного общего образования в рамках реализации федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предусматривает обязательное изучение учебного предмета – Алгебра

	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Алгебра 7 класс	3	102
Алгебра 8 класс	3	102
Алгебра 9 класс	3	102

Уроки построены таким образом: 20 мин. – объяснение новой темы, 20 мин. – практическая работа. Таким образом, на практические работы отводится до 60% времени.

**Таблица тематического распределения часов**

<b>7 класс</b>					
№	Содержание (разделы, темы)	Количество часов		Количество контрольных работ	
		По авторской программе	По рабочей программе	По авторской программе	По рабочей программе
1	Выражения, тождества, уравнения	22	22	2	2
2	Функции	11	11	1	1
3	Степень с натуральным показателем	11	11	1	1
4	Многочлены	17	17	2	2
5	Формулы сокращенного умножения	19	19	2	2
6	Системы линейных уравнений	16	16	1	1
7	Повторение	6	6	2	2
	<b>Итого часов</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
<b>8 класс</b>					
	Повторение	-	2	-	-
1	Рациональные дроби	23	23	2	2

2	Квадратные корни	19	19	2	2
3	Квадратные уравнения	21	21	2	2
4	Неравенства	20	20	2	2
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	11	1	1
6	Повторение	8	6	2	2
	<b>Итого часов</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
<b>9 класс</b>					
1	Квадратичная функция	22	22	2	2
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	14	1	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	17	1	1
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	15	2	2
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	13	1	1
6	Повторение	21	21	2	2
	<b>Итого часов</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

Отличие данной рабочей программы от авторской в 8 классе: В начале выделено 2 часа для повторения курса 7 класса за счет сокращения часов повторения в конце года.

#### 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета алгебры 7-9 класс

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

##### **личностные:**

- 1) 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;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

##### **метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать



конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентно- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### ***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 анализ 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.

#### **5. Содержание предмета алгебры 7-9 класс.**

## АРИФМЕТИКА

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение  $m/n$ , где  $m$  — целое число,  $n$  — натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

## АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

## ФУНКЦИИ

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ .

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$ -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

### ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равно возможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

### ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связи *и, или*.

### МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернуллы. А. Н. Колмогоров.

6. Характеристика основных видов деятельности:

Алгебра 7 класс

№	Тема, основное содержание по темам	Рабочая программа	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
1	Выражения, тождества, уравнения	22	<p>Выделяют и формулируют познавательную цель.                      Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.                      Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.                      Устанавливают причинно-следственные связи.                      Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.                      Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.                      Строят логические цепи рассуждений.                      Составляют план и последовательность действий.                      Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.                      Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.                      Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.                      Умеют слушать и слышать друг друга.                      Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.                      Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).                      Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.                      Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.                      Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.                      Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.                      Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p>
1.1	<i>Выражения</i>	10	
1.2	<i>Уравнения с одной переменной</i>	12	

		<p>Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p> <p>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.</p> <p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p>Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.</p> <p>Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).</p> <p>Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.</p> <p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p>
2	<p><b>Функции</b></p> <p>1. <i>Функции и их графики</i></p> <p>2. <i>Линейная функция</i></p>	<p>11</p> <p>Выделяют и формулируют познавательную цель.</p> <p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Умеют слушать и слышать друг друга.</p>

			<p>Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p>Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.</p>
3	<p><b>Степень с натуральным показателем</b></p> <p>1. <i>Степень и её свойства</i></p> <p>2. <i>Одночлены</i></p>	11	<p>Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p>Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p> <p>Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).</p> <p>Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.</p> <p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.</p> <p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).</p> <p>Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.</p> <p>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.</p> <p>Структурируют знания.</p> <p>Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p>
4	<b>Многочлены</b>	17	<p>Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>

4.1	<i>Сумма и разность многочленов</i>	10	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).
4.2	<i>Произведение многочленов</i>	7	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Осознают качество и уровень усвоения. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества. Структурируют знания. Оценивают достигнутый результат. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.
5	<b>Формулы сокращенного умножения</b>	19	Выражают структуру задачи разными средствами
5.1	<i>Формулы сокращенного умножения</i>	12	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.
5.2	<i>Преобразование целых выражений</i>	7	Строят логические цепи рассуждений. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного

			<p>результата.</p> <p>Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.</p> <p>Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p> <p>Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p> <p>Выражают структуру задачи разными средствами</p> <p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.</p> <p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p>
<b>6</b>	<b>Системы линейных уравнений</b>	<b>16</b>	Строят логические цепи рассуждений. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).
<b>6.1</b>	<i>Линейные уравнения с двумя переменными</i>	<i>5</i>	Умеют слушать и слышать друг друга. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.
<b>6.2</b>	<i>Решение систем линейных уравнений</i>	<i>11</i>	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.



			<p>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.  Осознают качество и уровень усвоения.  Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.</p>
7	<p><b>Повторение</b>  <i>Линейное уравнение с одной переменной</i>  <i>Системы линейных уравнений с двумя переменными</i>  <i>Степень с натуральным показателем. Одночлены</i>  <i>Формулы сокращенного умножения</i>  <i>Разложение многочлена на множители</i></p>	6	<p>Составляют план и последовательность действий.  Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.  Выражают структуру задачи разными средствами  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.  Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.  Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.  Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  Выражают структуру задачи разными средствами  Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.</p>
	<b>Итого</b>		<b>102 часа</b>

### Алгебра 8 класс

№	Тема, основное содержание по темам	Рабочая программа	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	<b>Рациональные дроби</b>	<b>23</b>	<p><i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;</p> <p><i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции <math>y = \frac{k}{n}</math>; <i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем.</p> <p><i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.</p> <p><i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.</p> <p><i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби. <i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.</p> <p><i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции <math>y = \frac{k}{n}</math></p>
1.1	<i>Рациональные дроби, их свойства. Сумма и разность дробей</i>	12	
1.2	<i>Произведение и частное дробей</i>	11	
2	<b>Квадратные корни</b>	<b>19</b>	
2.1	<i>Арифметический квадратный корень и его свойства</i>	11	<p><i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.</p> <p><i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p>
2.2	<i>Применение свойств арифметического квадратного корня</i>	8	

			<p><i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;</p> <p><i>свойства:</i> функции <math>y = x^2</math>, арифметического квадратного корня, функции <math>y = \sqrt{x}</math>.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства арифметического квадратного корня.</p> <p><i>Строить</i> графики функций <math>y = x^2</math> и <math>y = \sqrt{x}</math>.</p> <p>Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p><i>Упрощать</i> выражения. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами</p>
<b>3</b>	<b>Квадратные уравнения</b>	<b>21</b>	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p><i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; <i>свойства</i> квадратного трёхчлена;</p> <p><i>теорему Виета</i> и обратную ей теорему.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.</p> <p><i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.</p> <p><i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p><i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций</p>
<b>3.1</b>	<i>Квадратное уравнение и его корни</i>	<i>11</i>	
<b>3.2</b>	<i>Дробные рациональные уравнения</i>	<i>10</i>	

4	<b>Неравенства</b>	<b>20</b>	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. <i>Формулировать: определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; <i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. <i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки</p>
4.1	<i>Числовые неравенства</i>	9	
4.2	<i>Неравенства с одной переменной и их системы</i>	11	
5	<p><b>Степень с целым показателем. Элементы статистики</b></p> <p><i>Степень с целым показателем и её свойства</i></p> <p><i>Элементы статистики</i></p>	<b>11</b>	<p>Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм</p>
6	<p><b>Повторение</b></p> <p><i>Преобразование рациональных выражений.</i></p> <p><i>Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.</i></p> <p><i>Решение квадратных уравнений.</i></p> <p><i>Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений.</i></p> <p><i>Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем.</i></p> <p><i>Стандартный вид числа.</i></p>	<b>8</b>	<p>Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p> <p>Выражают структуру задачи разными средствами</p> <p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.</p> <p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p>Выражают структуру задачи разными средствами</p> <p>Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p>

	<b>Итого</b>	<b>102 часа</b>
--	--------------	-----------------

**Алгебра 9 класс**

№	Тема, основное содержание по темам	Рабочая программа	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
<b>1</b>	<b>Квадратичная функция</b>	<b>22</b>	<p>Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций <math>y = ax^2</math>, <math>y = ax^2 + n</math>, <math>y = a(x - m)^2</math>. Строить график функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.</p> <p>Изображать схематически график функции <math>y = x^n</math> чётным и нечётным <math>n</math>. Понимать смысл записей вида <math>\sqrt[n]{a}</math>, <math>\sqrt[n]{an}</math> т. д., где <math>a</math> — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней <math>n</math>-й степени с помощью калькулятора</p>
1.1	<i>Функции и их свойства. Квадратный трехчлен.</i>	10	
1.2	<i>Квадратичная функция. Степенная функция</i>	12	
<b>2</b>	<b>Уравнения и неравенства с одной переменной</b>	<b>14</b>	<p>Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств</p>
2.1	<i>Уравнения с одной переменной</i>	8	
2.2	<i>Неравенства с одной переменной</i>	6	
<b>3</b>	<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>	<b>17</b>	<p>Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат</p>
3.1	<i>Уравнения с двумя переменными и их системы</i>	10	
3.2	<i>Неравенства с двумя переменными</i>	7	

	<i>и их системы</i>		
<b>4</b>	<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>	<b>15</b>	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой $n$ -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы $n$ -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.
<b>4.1</b>	<i>Арифметическая прогрессия</i>	8	
<b>4.2</b>	<i>Геометрическая прогрессия</i>	7	
<b>5</b>	<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>13</b>	Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий
<b>5.1</b>	<i>Элементы комбинаторики</i>	9	
<b>5.2</b>	<i>Начальные сведения из теории вероятностей</i>	4	
<b>6</b>	<b>Повторение</b>	<b>21</b>	Составляют план и последовательность действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Выражают структуру задачи разными средствами. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Выражают структуру задачи разными средствами. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого,
<b>6.1</b>	<i>Уравнения, неравенства, системы уравнений</i>	9	
<b>6.2</b>	<i>Функции</i>	4	
<b>6.3</b>	<i>Прогрессии. Элементы комбинаторики</i>	8	

			адекватное межличностное восприятие.
	<b>Итого</b>		<b>102 часа</b>

**Описание материально-технического обеспечения**  
**Печатные издания**

1. *Макарычев Ю. Н.* Алгебра, 7 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2014.
2. *Макарычев Ю. Н.* Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2014.
3. *Макарычев Ю. Н.* Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2014.
4. *Миндюк Н. Г.* Алгебра, 7 кл.: рабочая тетрадь. В 2 ч. / Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М.: Просвещение, 2014.
5. *Миндюк Н. Г.* Алгебра, 8 кл.: рабочая тетрадь. В 2 ч. / Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М.: Просвещение, 2014.
6. *Миндюк Н. Г.* Алгебра, 9 кл.: рабочая тетрадь. В 2 ч. / Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М.: Просвещение, 2014.
7. *Звавич Л. И.* Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2013.
8. *Жохов В. И.* Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2014.
9. *Макарычев Ю. Н.* Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2013.
10. *Дудицын Ю. П.* Алгебра, 7 кл.: тематические тесты / Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2012.
11. *Дудицын Ю. П.* Алгебра, 8 кл.: тематические тесты / Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2013.
12. *Дудицын Ю. П.* Алгебра, 9 кл.: тематические тесты / Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2012.
13. *Жохов В. И.* Уроки алгебры в 7 кл.: книга для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2011.
14. *Жохов В. И.* Уроки алгебры в 8 кл.: книга для учителя / В. И. Жохов, Г. Д. Карташёва. — М.: Просвещение, 2011.
15. *Жохов В. И.* Уроки алгебры в 9 кл.: книга для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2011.
16. *Миндюк Н. Г.* Алгебра, 7 кл.: методические рекомендации / Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М.: Просвещение, 2014.

**Электронные учебные пособия**

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.



## 8. Планируемые результаты изучения предмета алгебры 7-9 класс

7 класс

### РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

#### **Обучающийся научится:**

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

#### **Обучающийся получит возможность:**

- 7) *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*
- 8) *углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;*
- 9) *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

### ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

#### **Обучающийся научится:**

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

#### **Обучающийся получит возможность:**

- 3) *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;*
- 4) *развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).*

### ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

#### **Обучающийся научится:**

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

#### **Обучающийся получит возможность:**

- 2) *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*
- 3) *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

### АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

#### **Обучающийся научится:**

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

**Обучающийся получит возможность:**

- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

## 8 класс

### ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

**Обучающийся научится:**

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

**Обучающийся получит возможность:**

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

**Обучающийся научится:**

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

**Обучающийся получит возможность:**

- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

### ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

**Обучающийся научится:**

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- 4) *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);*
- 5) *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

## УРАВНЕНИЯ

**Обучающийся научится:**

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

**Обучающийся получит возможность:**

- 4) *овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*
- 5) *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

## 9 класс

## НЕРАВЕНСТВА

**Выпускник научится:**

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- 4) *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
- 5) *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

**Выпускник научится:**

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- 4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### **ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ**

**Выпускник научится:**

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе в контексте из реальной жизни.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- 3) решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

### **ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА**

**Выпускник** научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

**Выпускник** получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

### **СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ**

**Выпускник** научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

**Выпускник** получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

### **КОМБИНАТОРИКА**

**Выпускник** научится решать комбинаторные задачи нахождение числа объектов или комбинаций.

**Выпускник** получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## Система оценки планируемых результатов

Настоящие критерии разработаны в соответствии с Законом РФ «Об образовании», Типовым положением об общеобразовательном учреждении, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 19.03.2001 №196. Типовым положением о специальном (коррекционном) образовательном учреждении для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии. Утвержденным Постановлением Правительства РФ от 10.03.1997 №288 с изменениями от 10.03.2000 №212

Для поддержания интереса к обучению и созданию благоприятных и комфортных условий для развития и восстановления эмоционально-личностной сферы обучающихся рекомендуется осуществлять контроль устных и письменных работ по учебным предметам по изменённой шкале оценивания. Так в вышеуказанных документах, применительно к классам коррекции 7 вида, *рекомендуется* не применять при оценивании знаний обучающихся отметку «2», так как это влияет на мотивацию в изучении данного предмета, а так же является преодолением негативных особенностей эмоционально-личностной сферы, совершенствование учебной деятельности обучающихся с задержкой психического развития, повышением их работоспособности, активизацией познавательной деятельности.

### Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся:

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

**При тестировании** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей: Процент выполнения задания/Отметка

95% и более - отлично

80-94%% - хорошо

66-79%% - удовлетворительно

### Оценка устных ответов обучающихся

**Ответ оценивается *отметкой «5»*, если обучающийся:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается *отметкой «4»*, если**

- он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
  - допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

***Оценка письменных работ обучающихся***

**Отметка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

#### *Критерии ошибок*

**К грубым ошибкам относятся** ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

**К негрубым ошибкам относятся:** потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

**К недочетам относятся:** нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

СОГЛАСОВАНО


протокол №1 заседания

методического объединения

учителей математики, физики,


информатики МБОУ СОШ №73

от 29.08.2017 г.

 Давыдова Т.В.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

 Болдырева Л.Ф.  
29.08.2017 г.