

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД МАЙКОП»

*МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №28»*

**Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Алгебра»  
7 класс**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса, разработана на основе нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден 17.12.2010, приказ №1897, с изменениями, внесенными приказами МОиН РФ от 29.12.2014, №1644 и от 31.12.2015г. №1577);
2. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «СОШ №28» (принята 29.08.2014г.), с изменениями и дополнениями от 30.08.2015г., 29.08.2016г.;
3. Приказ МОиН РФ от 31.03.2014г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования», с изменениями от 08.06.2015г. приказ №576, от 21.04.2016г. приказ №459;
4. Учебный план МБОУ «СШ №28» на 2017-2018 учебный год;
5. Календарный учебный график МБОУ «СШ №28» на 2017-2018 учебный год;
6. УМК: учебник (Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2013), программа (Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы; пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — М.: Просвещение, 2014.

На изучение алгебры в 7 классе отводится 105 часов (3 часа в неделю)

## I. Планируемые результаты обучения

### 1.1. Личностные результаты:

- основы гражданской идентичности личности;
- основы социальных компетенций;
- готовность и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования;
- интерес к изучаемым областям знания и видам деятельности;
- навыки взаимо- и самооценки, навыки рефлексии на основе использования критериальной системы оценки;

### 1.2. Метапредметные результаты:

#### 1.2.1. Коммуникативные

Научатся:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Получат возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого.

#### 1.2.2. Регулятивные

Научатся:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем

- ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять
- констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.

Получают возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

### 1.2.3. Познавательные

Научатся:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Получают возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

### 1.3. Предметные результаты

#### Раздел «*Действительные числа*»

Научатся:

- описывать множество целых чисел, множество рациональных чисел, соотношение между этими множествами;

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с натуральным показателем;
- использовать в письменной математической речи графические изображения числовых множеств.

Получат возможность научиться:

- характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел, описывать соотношение между этими множествами;
- использовать в письменной математической речи обозначения и теоретико-множественную символику.

#### Раздел «Измерения, приближения, оценки»

Научатся:

- находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики окружающего мира;
- выполнять вычисления с реальными данными;
- округлять натуральные числа и десятичные дроби.

Получат возможность научиться:

- выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.

#### Раздел «Введение в алгебру»

Научатся:

- выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел;
- составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом;
- преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений);
- вычислять числовое значение буквенного выражения; находить область допустимых значений переменных в целых выражениях и в дробях, содержащих в знаменателе линейное выражение.

Получат возможность научиться:

- выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для записи общих утверждений;
- находить область допустимых значений переменных в выражении, в знаменателе которых содержится модуль или многочлен.

#### Раздел «Многочлены»

Научатся:

- формулировать, записывать в символической форме свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования простейших выражений и вычислений;
- выполнять действия с многочленами;
- применять формулы сокращенного умножения (разность квадратов, квадрат суммы и разности, разность и сумма кубов) в преобразованиях выражений и в вычислениях;
- выполнять разложение многочленов на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки, формул сокращенного умножения базового уровня и их комбинаций; распознавать квадратный трехчлен.

Получат возможность научиться:

- обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений, показатель которых – линейное выражение;
- применять формулы сокращенного умножения (квадрат нескольких выражений, куб суммы и куб разности, разность  $n$ -ых степеней) в преобразованиях выражений и в вычислениях;
- доказывать формулы сокращенного умножения;
- выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинаций различных приемов разложения;
- выяснять возможность разложения квадратного трехчлена на множители и представлять его в виде произведения линейных множителей;

#### Раздел «Уравнения с одной переменной»

Научатся:

- распознавать и решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним;
- решать типовые текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат;

- определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными;
- составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам;
- распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости; решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости.

Получат возможность научиться:

- проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня;
- распознавать и решать квадратные уравнения, которые можно разложить на линейные множители, а также уравнения, сводящиеся к квадратным;
- распознавать и решать линейные уравнения с параметрами;
- решать текстовые задачи повышенной сложности алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.
- решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни.

#### Раздел «Зависимости между величинами»

Научатся:

- составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам;
- распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости; решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости.

Получат возможность научиться:

- решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни.

#### Раздел «Числовые функции»

Научатся:

- вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицы значений функций;
- строить по точкам графики функций ( $y = kx + b$ ;  $y = x^2$ ;  $y = x^3$ ); распознавать виды изучаемых функций.

Получат возможность научиться:

- описывать некоторые свойства функции на основе ее графического представления;
- моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков и интерпретировать их;
- строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии;
- использовать компьютерные программы для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу;
- показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций (например,  $y = kx + b$  в зависимости от знаков коэффициентов  $k$  и  $b$ );
- строить графики степенных функций с натуральными показателями;
- строить более сложные графики на основе графиков изученных функций, например, функций, заданных разными формулами на разных промежутках области определения.

#### Раздел «Описательная статистика»

Научатся:

- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным; определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины.

Получат возможность научиться:

- организовывать информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
- приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу), находить средние значения.

#### Раздел «Множества. Элементы логики»

Научатся:

- приводить примеры конечных и бесконечных множеств; использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различных разделов курса.

Получат возможность научиться:

- воспроизводить формулировки определений; конструировать несложные определения самостоятельно;
- иллюстрировать математические понятия и утверждения примерами; использовать примеры и контрпримеры в аргументации.

- конструировать математические предложения с помощью логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, и, или.

## II. Содержание учебного предмета

### 1. Повторение (3 ч.)

Делимость чисел. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Положительные и отрицательные числа. Пропорции. Решение уравнений.

### 2. Выражения, тождества, уравнения (22 ч.)

№	Тема	Количество	Период	Количество	УУД
---	------	------------	--------	------------	-----

Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

### 3. Функции (11 ч.)

Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

### 4. Степень с натуральным показателем (11 ч.)

Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени. Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функция  $y = x^2$  и  $y = x^3$  и их графики.

### 5. Многочлены (16 ч.)

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки.

### 6. Формулы сокращенного умножения (19 ч.)

Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов. Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители.

### 7. Системы линейных уравнений (15 ч.)

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Решение задач с помощью систем уравнений.

### 8. Повторение и решение задач (8ч.)

## III. Тематический план

п/п		часов	изучения	с/р	к/р	
1.	Повторение	3	I ч			
2.	Выражения, тождества, уравнения	22	I ч	2	3	1
3.	Функции	11	II ч	1	1	
4.	Степень с натуральным показателем	11	II ч	1	1	
5.	Многочлены	16	II, III ч	2	2	
6.	Формулы сокращенного умножения	19	III ч	3	2	1
7.	Системы линейных уравнений	15	III, IV ч	2	1	
8.	Повторение и решение задач	8	IV ч	1	1	