

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Администрация Михайловского муниципального района

МБОУ СОШ с. Абрамовка Михайловского муниципального района

РАССМОТРЕНО

На МО учителей-
предметников

Т.Г.Светаило
Протокол №1 от «31» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Е.С. Хлудкова
Приказ № 46-К от «31» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ
с.Абрамовка

Н.В. Черникова
Приказ №46-К от «31» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8 класса

с. Абрамовка 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре в 8 классе создана на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования МО РФ (приказ от 05.03.2004г №1089), примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы Ю.Н. Макарычева. (Программа по алгебре, авт. Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, в сборнике «Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова, изд. «Просвещение», 2009 г.), федерального перечня учебников на 2021-2022 учебный год, рекомендованного Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ; с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс.

Рабочая программа по курсу алгебры в 8-м классе соответствует учебнику «Алгебра» для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова (М.: Просвещение, 2013г.), включённого в Федеральный перечень учебников на 2016-2017 учебный год, и рассчитана на 3 часа в неделю (102 ч.).

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал, создавая условия для максимального математического развития обучающихся, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика.

Общая характеристика учебного предмета.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование

символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В ходе преподавания алгебры, работы над формированием у обучающихся 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 курса, 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.

В курсе алгебры 8 класса вырабатывается умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; систематизируются сведения о рациональных числах и даётся представление об иррациональных числах, расширяется тем самым понятие о числе; вырабатывается умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; вырабатываются умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач; знакомятся учащиеся с применением неравенств для оценки значений выражений, вырабатывается умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; вырабатывается умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, формируются начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Уровень обучения: базовый.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

Формы контроля ЗУН (ов):

- ✓ наблюдение;
- ✓ беседа;
- ✓ фронтальный опрос;
- ✓ опрос в парах;
- ✓ практикум.

Формы контроля:

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов. Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольной работой. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения. Итоговый контроль проводится в форме административной контрольной работы.

СТРУКТУРА КУРСА

№ п/п	Модуль(глава)	Примерное количество часов
1.	Вводное повторение	2

2.	Рациональные дроби	23
3.	Квадратные корни	20
4.	Квадратные уравнения	20
5.	Неравенства	20
6.	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11
7.	Итоговое повторение	6
	Итого (по модулям)	102

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

1. Вводное повторение (3ч)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса и проведение стартовой к/р.

2. Рациональные дроби (23 ч)

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

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 обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с 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 в 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 $y = \frac{k}{x}$.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Обучающиеся должны:

Знать/понимать:

- ❖ основное свойство дроби, **рациональные, целые, дробные выражения;**
- ❖ правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование»,

- ❖ понимать формулировку заданий: **упростить выражение**, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь;
- ❖ *Знать и понимать* формулировку заданий: упростить выражение, **разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности.**

Уметь:

- ❖ осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- ❖ выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь,
- ❖ выполнять **разложение многочлена на множители** применением формул сокращенного умножения,
- ❖ выполнять преобразование рациональных выражений;
- ❖ осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления,
- ❖ выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень,
- ❖ выполнять преобразование рациональных выражений;
- ❖ правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции),
- ❖ строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.

Контроль ЗУН: контрольная работа № 1 :«Рациональные дроби» ,
контрольная работа № 2: «Рациональные выражения и их преобразования»

3. Квадратные корни (20ч)

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 $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

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 обучающимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное 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 обучающихся 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 обучающихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$, показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Обучающиеся должны:

Знать/понимать:

- ❖ определения квадратного корня, арифметического квадратного корня,
- ❖ какие числа называются рациональными, иррациональными,
- ❖ как обозначается множество рациональных чисел;
- ❖ свойства арифметического квадратного корня.

Уметь:

- ❖ выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- ❖ решать уравнения вида $x^2 = a$;
- ❖ находить приближенные значения квадратного корня;
- ❖ находить квадратный корень из произведения, дроби, степени,
- ❖ строить график функции и находить значения этой функции по графику или по формуле;
- ❖ выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня;
- ❖ выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Контроль ЗУН: контрольная работа № 3: «Квадратные корни»;
контрольная работа № 4: «Квадратные корни».

4. Квадратные уравнения. Дробные рациональные (21 ч)

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

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.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Обучающиеся должны:

Знать/понимать:

- ❖ что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение;
- ❖ формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей;
- ❖ какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь:

- ❖ решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена,
- ❖ решать квадратные уравнения по формуле,
- ❖ решать неполные квадратные уравнения,
- ❖ решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета,
- ❖ использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения;
- ❖ решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений;
- ❖ решать дробно-рациональные уравнения,
- ❖ решать уравнения графическим способом,
- ❖ решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

Контроль ЗУН: контрольная работа № 5: «Квадратные уравнения»; контрольная работа № 6 «Дробно рациональные уравнения».

5. Неравенства (20 ч)

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

Цель: ознакомить обучающихся 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 с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Обучающиеся должны:

Знать/понимать:

- ❖ определение числового неравенства с одной переменной,
- ❖ что называется решением неравенства с одной переменной,
- ❖ что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств,
- ❖ понимать формулировку задачи «решить неравенство».

Уметь:

- ❖ записывать и читать числовые промежутки,
- ❖ изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной,
- ❖ решать системы неравенств с одной переменной;
- ❖ применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

Контроль ЗУН: контрольная работа № 7: «Неравенства»; контрольная работа №8 «Неравенства и системы неравенств»

6. Степень с целым показателем. (8 ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа.

Цель: выработать умение применять свойства 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Обучающиеся должны:

Знать/понимать:

- ❖ определение степени с целым и целым отрицательным показателем;
- ❖ свойства степени с целым показателями,
- ❖ сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Уметь:

- ❖ выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями;
- ❖ записывать числа в стандартном виде.

Контроль ЗУН: контрольная работа № 9: «Степень с целым показателем»; контрольная работа №10 «Элементы статистики».

7. Итоговое повторение (6 ч).

Повторение основных вопросов курса. Решение примеров и задач по основным темам.

Основная цель - обобщение и систематизация изученного материала, отработка основных навыков и умений.

Контроль ЗУН: итоговая контрольная работа по теме «Итоговое повторение»

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобрели опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, 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.

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y = \frac{k}{x}$, $y=\sqrt{x}$), строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

тематический план алгебра, 8 класс

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов	
		Всего	Контрольные работы
1	Повторение	3	1
2	Рациональные дроби	23	2
3	Квадратные корни	20	2
4	Квадратные уравнения	12	1
5	Дробные рациональные уравнения	9	1
6	Неравенства	20	2
7	Степень с целым показателем	8	
8	Повторение	7	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10

Учебно-методическое обеспечение курса учебного предмета

1. Бурмистрова Т. А. Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 классы. –М.: Просвещение, 2009.
2. Алгебра. 8 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под ред.С.А.Теляковского.- М.: Просвещение, 2019.
3. Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителей / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, С.Б.Суворова, И.С.Шлыкова. – 3-е изд., дораб. – М. : Просвещение, 2009.
4. Ю.Н.Макарычев «Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учебное пособие для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений», М., «Просвещение»,2003
5. Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / В.И. Жохов, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк. — М.: Просвещение, 2007—2008.
6. Вероятность и статистика. 5-9 кл.: пособие для общеобразоват.учеб.заведений/ Е.А.Бунимович, В.А.Булычев.-М.: Дрофа, 2004.
7. Поурочное планирование по алгебре 8 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева и др. «Алгебра: 7 класс»/Т.М. Ерина. – 2-изд., перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2008.
8. Уроки алгебры в 8 классе. / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2000.
9. Е. Б. Арутюнян, М. Б. Волович и др. Математические диктанты для 5 – 9 классов. – М.: Просвещение, 1991.
10. П. И. Алтынов. Тесты. Алгебра 7 – 9. – М.: Дрофа, 1997.
- 11.Л. Ф. Пичурин. За страницами учебника алгебры: Книга для учащихся 7 – 9 кл. – М.: Просвещение, 1990.
- 12.Л. И. Звавич, Л. Я. Шляпочник. Контрольные и проверочные работы по алгебре 7 – 9 кл. – М.: Дрофа, 1998.
- 13.В.В. Черноруцкий. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 8 класс – М.: ВАКО, 2015
- 14.**Образовательные ресурсы сети Интернет:**
Газета "Математика" Издательского дома "Первое сентября"
<http://mat.1september.ru>
Математика в Открытом колледже
<http://www.mathematics.ru>
Математика и образование
<http://www.math.ru>
Exponenta.ru: образовательный математический сайт
<http://www.exponenta.ru>
Дидактические материалы по информатике и математике
<http://comppscience.narod.ru>
ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию
<http://www.uztest.ru>
Задачник для подготовки к олимпиадам по математике

<http://tasks.ceemat.ru>

Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)

<http://www.mathonline.com>