Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Покровско-Селищенская основная общеобразовательная школа»

**«Согласовано» «Утверждено»**Заместитель директора по УВР Директор школы  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нуштаева Г. И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Полкачева Л. М.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

**Рабочая программа**

**по алгебре**

*8 класс*

Учитель Мякунов С. В.

2024-2025 учебный год

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных документов*:

1. Математика. Сборник рабочих программ. 5-9 классы [Текст]: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / сост. Т.А. Бур­мист­рова. —М.: Просвещение, 2013. — 64 с.

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 декабря 2011 г. № 2885 г. Москва «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год».

3. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст]. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2013. — 64с. — (Стандарты второго поколения).

Класс 8

На учебный год:102

В неделю:3

Плановых контрольных уроков всего 7

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.).

**Цели и задачи обучения**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* овладение навыками дедуктивных рассуждений;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, необходимой, в частности, для освоения курса информатики;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. В курсе алгебры 8-го класса продолжается применение формул сокращенного умножения в преобразованиях дробных выражений. Формируются понятия иррационального числа на множестве действительных чисел, арифметического квадратного корня. Особое внимание уделяется преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни. Даются первые знания по решению уравнений вида , где , по формуле корней, что позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемый для решения текстовых задач. Продолжается изучение числовых неравенств, на которых основано решение линейных неравенств с одной переменной. Вводится понятие о числовых промежутках. Изучаются свойства функций , при  и . Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Программой отводится на изучение алгебры по 3 урока в неделю, что составляет 102 часа в учебный год. Из них контрольных работ 7 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Простейшие функции», «Квадратные корни», «Квадратные уравнения», «Рациональные уравнения», «Линейная и квадратичная функции», «Системы рациональных уравнений», и 1 час отведен на итоговую контрольную работу.

Количество часов по темам изменено в связи свключением тем: «Координатная ось. Модуль числа», «Обратная пропорциональность», «Функция у=k/x, k≥0», «Функция у=k/x,k≠0», «Дробно-линейная функция и ее график»

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Домашнее задание описано на блок уроков. По ходу работы, в зависимости от темпа прохождение материала номера заданий распределяются по урокам так, что по окончании изучения блока все задания выполнены учащимися в обязательном порядке.

Некоторые уроки совмещаются с информатикой, используя среду математической лаборатории Живая математика.

***Требования к уровню подготовки учащихся.***

В результате изучения курса алгебры 8-го класса учащиеся должны уметь:

* систематизировать сведения о рациональных и получить первоначальные представления об иррациональных числах;
* бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни; научиться рационализировать вычисления;
* применять определение и свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений числовых выражений и преобразования алгебраических выражений, содержащих квадратные корни;
* решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, используя приемы и формулы для решения различных видов квадратных уравнений, графический способ решения уравнений; задачи, сводящиеся к решению квадратных уравнений;
* решать линейные неравенства с одной переменной, используя понятие числового промежутка и свойства числовых неравенств, системы линейных неравенств, задачи, сводящиеся к ним;
* понимать графическую интерпретацию решения уравнений и систем уравнений, неравенств;
* понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств; строить графики функций – линейной, прямой и обратной пропорциональностей, квадратичной функции и функции ;
* использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:
  + решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
  + устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий;
  + интерпретации результата решения задач.

**Сокращения, используемые в рабочей программе:**

Типы уроков:

УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.

КУ — комбинированный урок.

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

СР — самостоятельная работа.

ПР — проверочная работа.

МД — математический диктант.

Т – тестовая работа.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов | Контрольные работы |
| Функции и графики | 16 | 1 |
| Квадратные корни | 9 | 1 |
| Квадратные уравнения | 16 | 1 |
| Рациональные уравнения | 13 | 1 |
| Линейная функция | 9 |  |
| Квадратичная функция | 14 | 1 |
| Системы рациональных уравнений | 9 | 1 |
| Графический способ решения систем уравнений | 7 |  |
| Повторение | 9 | Итоговый тест |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***урока*** | ***Наименование раздела программы*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | | ***Тип урока*** | ***Элементы содержания образования*** | ***Требования к уровню подготовки обучающихся*** | ***Вид кон-троля*** | ***Элементы доп-ного содержания*** | ***Дом.задание*** | ***Дата проведения урока*** | |
| ***план*** | ***факт*** |
| Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни. 25 ч. | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | §1 Функции и графики, 9 ч. | Числовые неравенства  Координатная ось. Модуль числа. | 1  1 | | КУ УПЗУ УОНМ | числовые неравенства, свойства числовых неравенств | -уметь доказывать неравенства, используя определение числового неравенства;  -знать все свойства и применять их к оценке значения выражений | ФО | [Презентация 8 ДМ 08](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Демонстрационный%20материал\Дм%2008%20Числовые%20неравенства.pps)  [Презентация 8 ДМ 09](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Демонстрационный%20материал\Дм%2009%20Свойства%20числовых%20неравенств.pps) | №5(б,г,е,з), 6-7(б,г,е), 8-9(б,г), 10-12(б,г,е), 13(б,г,е,з,к,м)  19-20(б,г,е). |  |  |
| 3-4 | Множества чисел  Интервалы и полуинтервалы | 1  1 | | КУ УПЗУ | числовой промежуток, изображение на координатной прямой | -уметь изображать числовые промежутки на координатной прямой, удовлетворяющих неравенству;  -уметь изображать пересечение и объединение множеств | СР-1 | [Презентация 8 ДМ 10](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Демонстрационный%20материал\Дм%2010%20Числовые%20промежутки.pps)  [Презентация УС Упр 15](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.15%20Числовые%20промежутки.pps) | 26, 27(б,г,), 28-29(б,г,е,з), 31(б,г), 32(б,г,е),34(б,г) |  |  |
| 5-6 | Декартова система координат на плоскости  Построение точек, симметричных относительно осей и начала координат | 1  1 | |  | Декартова система координат на плоскости. Ось абсцисс, ось ординат. Координаты точки. Координатные четверти. Координаты точек, симметричных относительно оси ординат, оси абсцисс, начала координат | -Знать для каких точек координатной плоскости абсцисса (ордината) равна нулю;  - знать какими свойствами обладают координаты точек I, II, III, IV четвертей;  Уметь строить точки симметричные данной относительно оси *х,* оси *у*, начала координат. | ФО  ИРД |  | 39(б), 40(б,г), 41-42(б,г,е), 43(б). |  |  |
| 7-8 | Понятие функции  Способы задания функции | 1  1 | |  | Определение функции. Независимая переменная, аргумент. Зависимая переменная. Функция. Область определения функции. Способы задания функции (формулой, таблицей, графиком) | Знать что называют независимой переменной или аргументом; зависимой переменной или функцией; областью определения функции.  Уметь задавать функцию в виде формулы, вычислять значения функции при заданном аргументе. | ФО  ИРД | [Презентация 7 ДМ 03](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\7%20математика\Алгебра\7%20алгебра%20Макарычев\Демонстрационный%20материал\Дм%203%20Понятие%20функции.pps)  [Презентация 9 ДМ 1](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\9%20математика\Алгебра\Демонстрационный%20материал\Дм%2001%20Функция.%20Область%20определения%20и%20область%20значений%20функции.pps)  Э.у.№1, 7к-урок 07  [Презентация 7 УС Упр.8](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\7%20кл%20Упр.8%20Вычисление%20значений%20функции%20по%20формуле.pps) | 47(б,г), 49(б), 50(б,г,е),52, 53(б,г), 55(б), 57 |  |  |
| 9 | Понятие графика функции | 1 | |  | График функции. Непрерывная функция. | Знать определения графика функции, непрерывной функции.  Уметь «читать» графики функций. | ФО  ИРД | [Презентация 7 ДМ 04](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\7%20математика\Алгебра\7%20алгебра%20Макарычев\Демонстрационный%20материал\Дм%204%20График%20функции.pps)  Э.у.№1, 7к-урок 08 | 61, 62 |  |  |
| 10-11 | §2. Функции *у=х, у=х², у=1/х,* 7ч. | Функция у=х  График функции у=х | 1  1 | |  | График функции у=х и её свойства. | Уметь строить графики функций у=х и у= -х.  Уметь определять принадлежит ли точка графику функции или нет. | ФО  ИРД | [Презентация УС 7 Упр.7](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\7%20математика\Алгебра\7%20алгебра%20Макарычев\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.7%20График%20функции.pps) | 72(б,г,е,з), 73(б,г), 74(б), |  |  |
| 12 | Функция у=х² | 1 | |  | Свойства функции у=х² (Область определения, область значений, четность, непрерывность, монотонность.) | Уметь использовать свойства функции у=х² при решении задач. | ФО  ИРД |  | 80(б,г,е), 81**-**82(б,г), 83(б), 84(б), 86(б,г,е). |  |  |
| 13 | График функции у=х² | 1 | |  | Парабола. Ось симметрии. Вершина параболы. | Уметь составлять таблицу значений функции у=х² и строить параболу по точкам. Уметь определять по графику функции у=х² значения у, при заданном х и значения х, при заданном у. | ФО  ИРД |  | 89, 90, 91(б,г,е), |  |  |
| ***№*** | ***Наименование раздела программы*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | | ***Тип урока*** | ***Элементы содержания образования*** | ***Требования к уровню подготовки обучающихся*** | ***Вид кон-троля*** | ***Элементы доп-ного содержания*** | ***Дом.задание*** | ***Дата проведения урока*** | |
| ***план*** | ***факт*** |
| 14 |  | Функция у=1/х | 1 | |  | Функция у=1/х (х>0). Область определения функции. Свойства функции у=1/х (х>0). | -уметь определять обратно пропорциональную функцию; | ФО  ИРД | [Презентация УС Упр 5](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.5%20Обратная%20пропорциональность.pps) | 94(б), 96, 97(б,г,е,з), 98(б,г), 99(б,г,е). |  |  |
| 15 | График функции у=1/х | 1 | |  | обратно пропорциональные функции, график функции, гипербола | -уметь строить график функции;  -уметь определять знак числа **k**, зная расположение графика функции | СР-2 |  | 101(б,г), 104, 106, 107(б,г), |  |  |
| 16 | Обобщающий урок по теме «Простейшие функции» | 1 | |  | функции у=х, функция у=х²  функция у=1/х. | -уметь строить график функции;  -уметь определять знак числа **k**, зная расположение графика функции |  |  | 101(б,г), 104, 106, 107(б,г), |  |  |
| 17 | Контрольная работа №1 | 1 | |  |  | Уметь изображать на координатной оси числовые промежутки; определять принадлежность точки графику функции; Строить графики простейших функций. | КР |  |  |  |  |
| 18-19 | §3. Квадратные корни, 9ч | Понятие квадратного корня  Нахождение квадратного корня | 1  1 | |  | Корень уравнения | -знать когда уравнение  не имеет корней, имеет один корень, имеет два корня; | ФО  ИРД | Э.у.№1, 8к-у.03 | 112(б,г,е), 115(б,г), 116(б,г,е,з), 117(б). |  |  |
| 20-21 | Арифметический квадратный корень  Преобразование квадратного корня | 1  1 | |  | квадратный корень, арифметический квадратный корень, подкоренное выражение | -знать таблицу квадратов чисел от 1 до 25;  -уметь извлекать арифметический квадратный корень;  -знать в каком случае выражение  имеет смысл;  -уметь выполнять преобразования с арифметическим квадратным корнем | ФО  ИРД | [Презентация 8 Дм 02](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Демонстрационный%20материал\Дм%2002%20Арифметический%20квадратный%20корень.pps)  Э.у.№1, 8к-у.03  [Презентация устный счет Упр7](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.7%20Арифметический%20квадратный%20корень.pps) | 120-121 (б,г,е,з), 122(б,г,е), 125(б,г), 126(б), 127-128(б,г,е,з), 129(б,г), 130(б,г), |  |  |
| 22-23 | Свойства арифметических квадратных корней  Применение свойств арифметических квадратных корней | 1  1 | |  | Квадратный корень, корень из произведения, корень из дроби  квадратный корень, корень из степени, правило возведения степени в степень.  Умножение и деление корней, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня | -уметь пользоваться теоремой о корне из произведения и дроби;  -уметь находить значение выражений  -уметь пользоваться тождеством  при нахождении значений выражений  -уметь применять все тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни, в комплексе;  -уметь освобождаться от иррациональности в знаменателе | [ТЕСТ №2](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Тематические%20тесты\Тест%202%20Квадратные%20корни.doc)  СР-3  СР-4 | [Презентация 8 ДМ 04](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Демонстрационный%20материал\Дм%2004%20Применение%20свойств%20арифметического%20квадратного%20корня.pps)  Э.у.№1, 8к-у.03  [Презентация УС Упр 8](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.8%20Квадратный%20корень%20из%20произведения%20и%20дроби.pps) | 149(б,г,е,з), 150(б,г), 151 (б,г,е,з), 152(б,г), 153(б,г,е,з), 154 (б,г,е,з), 155 (б,г, е), 156(б,г,е,з,к), 157-158 (б,г,е,з, к,м), 159-160 (б, г,е,з) |  |  |
| 24 | Квадратный корень из натурального числа | 1 | |  | Теорема о квадрате иррационального числа | -уметь находить приближенные значения арифметического квадратного корня с любой точностью | ФО  ИРД | [Презентация УС Упр.9](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.9%20Квадратный%20корень%20из%20степени.pps) | 133(б,г,е,з), 136(б,г,е,з), 137(б,г), 138(б,г,е), 139 |  |  |
| 25 | Обобщающий урок по теме «Квадратные корни» | 1 | |  | Умножение и деление корней, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня | -уметь применять все тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни, в комплексе;  -уметь освобождаться от иррациональности в знаменателе | ФО  ИРД |  | 161(б,г,е,з, к,м)162(б,г,е,з,к,м), 163(б,г), 164 (б,г,е,з,к), |  |  |
| 26 | Контрольная работа №2 | 1 | |  |  | Уметь вычислять значения, сравнивать, преобразовывать выражения, содержащие радикалы | КР |  |  |  |  |
| ***№*** | ***Наименование раздела программы*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | | ***Тип урока*** | ***Элементы содержания образования*** | ***Требования к уровню подготовки обучающихся*** | ***Вид кон-троля*** | ***Элементы доп-ного содержания*** | ***Дом.задание*** | ***Дата проведения урока*** | |
| ***план*** | ***факт*** |
| Глава II. Квадратные и рациональные уравнения, 29 | | | | | | | | | | | | |
| 27-28 | §4. Квадратные уравнения, 16 ч. | Квадратный трехчлен  Разложение квадратного трехчлена на множители | 1  1 | |  | Квадратный трехчлен Дискриминант квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители |  | СР-5 |  | 269(б,г), 270(б,г,е,з), 271 (б,г,е,з,к), 274 (б,г,е,з), 275 (б,г,е,з),  276(б), 277(б,г). |  |  |
| 28-29 | Понятие квадратного уравнения  Равносильность уравнений | 1  1 | |  | квадратное уравнение, коэффициенты квадратного уравнения, | -уметь распознавать квадратные уравнения по их виду; | ФО  ИРД | [Презентация УС Упр 10](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.10%20Квадратное%20уравнение%20и%20его%20корни.pps)  Э.у.№1, 8к-у.06 | 282(б,г,е), 283(б,г), 284-286(б,г,е), 287(б,г). |  |  |
| 30-31 | Неполное квадратное уравнение    Решение неполного квадратного уравнения | 1  1 | |  | неполное квадратное уравнение | -уметь решать неполные квадратные уравнения | ФО  ИРД | [Презентация 8 ДМ 05](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Демонстрационный%20материал\Дм%2005%20Квадратные%20уравнения.pps)  Э.у.№1, 8к-у.06  [Презентация УС Упр 10](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.10%20Квадратное%20уравнение%20и%20его%20корни.pps) | 293(б,г,е,з), 294(б,г,е,з,к), 295-296 (б,г,е,з), 298(б,г,е,з), 301(б). |  |  |
| 32-34 | Решение квадратного уравнения общего вида  Решение квадратных уравнений  Решение квадратных уравнений. Закрепление материала. | 1  1  1 | |  | квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, выделение квадрата двучлена, ФСУ  квадратное уравнение, формула дискриминанта квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения | -уметь выделять полный квадрат;  -уметь решать неполные квадратные уравнения  -знать алгоритм нахождения корней квадратного уравнения;  -определять сколько корней имеет данное квадратное уравнение;  -уметь находить корни квадратного уравнения | ФО  ИРД | [Презентация УС Упр 11](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.11%20Решение%20квадратных%20уравнений.pps)  Э.у.№1, 8к-у.06, у.-07 | 307-308 (б,г,е,з,к), 309(б,г,е), 310-311 (б,г,е,з), 312 (б,г,е,з), 313 (б,г,е,з,к), 314\*(б,г,е,з), 315(б,г), |  |  |
| 35-36 | Приведенное квадратное уравнение  Решение приведенных квадратных уравнений | 1  1 | |  | приведенное квадратное уравнение, | -знать алгоритм нахождения корней квадратного уравнения;  -определять сколько корней имеет данное квадратное уравнение;  -уметь находить корни квадратного уравнения | ФО  ИРД |  | 321-324 (б,г,е,з), |  |  |
| 37-38 | Теорема Виета  Применение теоремы Виета при решении уравнений. | 1  1 | |  | теорема Виета | -уметь с помощью теоремы Виета находить корни в простых квадратных уравнениях | [Тест №3](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Тематические%20тесты\Тест%203%20Квадратные%20уравнения.doc)  СР-6 | [Презентация 8 ДМ 06](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Демонстрационный%20материал\Дм%2006%20Теорема%20Виета.pps)  Э.у.№1, 8к-у.07  [Презентация УС Упр 12](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.12%20Теорема%20Виета.pps) | 328(б,г,е), 329(б,г,е), 330(б,г,е,з), 331(б,г,е), 332(б,г,е,з,к), |  |  |
| 39-40 | Применение квадратных уравнений к решению задач  Обобщающий урок «Квадратные уравнения» | 1  1 | |  | решение текстовых задач на составление квадратного уравнения | -уметь составлять уравнение по условию задачи;  -уметь правильно решить квадратное уравнение по формуле | ФО  ИРД  СР-7 | Э.у.№1, 8к-Тема 02 | 342, 343 (б,г), 344-345(б), 346(б,г), 347(б), 348(б) |  |  |
| ***№*** | ***Наименование раздела программы*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | | ***Тип урока*** | ***Элементы содержания образования*** | ***Требования к уровню подготовки обучающихся*** | ***Вид кон-троля*** | ***Элементы доп-ного содержания*** | ***Дом.задание*** | ***Дата проведения урока*** | |
| ***план*** | ***факт*** |
| 41 |  | Контрольная работа №3 | 1 | |  |  | -уметь решать квадратное уравнение по формуле;  -уметь применять теорему Виета | ФО  ИРД |  |  |  |  |
| 42 | §5. Рациональные уравнения, 13 ч. | Понятие рационального уравнения | 1 | | КУ  УПЗУ  УОНМ  УОСЗ | рациональное уравнение, корень рационального уравнения | -уметь распознавать рациональные уравнения по их виду; | ФО  ИРД | Э.у.№1, 8к-у.08 | 353(б,г,е), 354(б,г,е), |  |  |
| 43-44 | Биквадратное уравнение  Решение биквадратных уравнений | 1  1 | |  | Алгоритм решения биквадратных уравнений. | уметь решать биквадратные уравнения, используя алгоритм решения | ФО  ИРД |  | 357(б,г,е), 358(б,г,е,з,к), 359(б,г,е,з), 360(б,г,е,з,к,м,о). |  |  |
| 45-46 | Распадающиеся уравнения  Решение распадающихся уравнений | 1  1 | |  | Алгоритм решения распадающихся уравнений | Уметь решать уравнения разложением многочлена на мнеожители | ФО  ИРД |  | 364-365 (б,г,е,з), 366 (б,г,е,з,к,м,о) |  |  |
| 47-48 | Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю  Решение уравнений | 1  1 | |  | Алгоритм решения дробных уравнений, ОДЗ уравнения, выбор корней уравнения | Уметь решать уравнения, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая равна нулю | ФО  ИРД |  | 371(б,г,е,з, 372(б,г,е), 373(б,г), 374(б,г,е), |  |  |
| 49-50 | Решение рациональных уравнений  Решение рациональных уравнений.  Закрепление материала | 1  1 | |  | Алгоритм решения рациональных уравнений, ОДЗ уравнения, выбор корней уравнения | Уметь решать рациональные уравнения различными способами | ФО  ИРД  СР-8 |  | 377(б,г,е,з), 378-380(б,г), 381-382 (б,г,е), |  |  |
| 51-52 | Решение задач при помощи рациональных уравнений  Решение задач при помощи рациональных уравнений. Закрепление материала | 1  1 | |  | Рациональное уравнение, решение задач | Уметь решать задачи при помощи рациональных уравнений | СР-9 | Э.у.№1, 8к-у.08 | 384-386 (б ), 388-391(б), 394, 395 |  |  |
| 53 | Обобщающий урок «Рациональные уравнения» | 1 | |  |  |  |  |  | 398(б,г), 399(б,г), |  |  |
| 54 | Контрольная работа №4 | 1 | |  |  | Уметь решать рациональные уравнения заменой переменных; дробно рациональные уравнения; | КР |  |  |  |  |
| ***№*** | ***Наименование раздела программы*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | | ***Тип урока*** | ***Элементы содержания образования*** | ***Требования к уровню подготовки обучающихся*** | ***Вид кон-троля*** | ***Элементы доп-ного содержания*** | ***Дом.задание*** | ***Дата проведения урока*** | |
| ***план*** | ***факт*** |
| Глава III. Линейная и квадратичная функции, 23 ч. | | | | | | | | | | | | |
| 55-56 | §6. Линейная функция, 9 ч. | Прямая пропорциональная  Зависимость  Определение коэффициента пропорциональности. | | 1  1 |  | Прямая пропорциональная зависимость. Коэффициент пропорциональности. | Знать какую функцию называют прямой пропорциональной зависимостью, уметь определять коэффициент пропорциональности | ФО  ИРД | [Презентация УС Упр 1](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.1%20Обыкновенные%20дроби.pps)  Э.у.№1, 7к-у.09 | 492, 494-495 (б,г), 496 (б,г,е). |  |  |
| 57-59 | График функции у=kx  Исследование графика функции у=kx  Построение графика функции у=кх | | 1  1  1 |  | График функции у=kx. Прямая. Угловой коэффициент прямой | -Знать что является графиком функции *у=kx.*  - знать расположение прямой на координатной плоскости в зависимости от углового коэффициента Уметь строить прямую | ФО  ИРД | [Презентация УС Упр 2](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.2%20Сокращение%20дробей.pps) | 499, 500 (б,г,е), 501(б,г), 502(б,г), 503-504 (б,г,е), 505(б,г), |  |  |
| 60-62 | Линейная функция  График линейной функции  Построение графика линейной функции | | 1  1  1 |  | Линейная функция, Область определения линейной функции. График линейной функции. Взаимное расположение прямых в зависимости от k и b | Уметь строить прямую *у=kх+b при 1)b=0;2) k=0;3) k≠0 и b≠0* | СР-15 | [Презентация 7 УС Упр.9](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\7%20кл%20Упр.9%20Линейная%20функция%20и%20ее%20график.pps) | 512(б,г,е,з), 513, 515, 516(б,г), 518(б,г,е), 519(б,г,е,з,к,м,о) |  |  |
| 63 | Равномерное движение.Функция у=|x| и ее график | | 1 |  | Равномерное движение. Начальный момент времени. | Уметь «читать» графики равномерного движения. Уметь определять по графику равномерного движения скорость, время, расстояние. | ФО  ИРД | [Презентация УС Упр4](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Упражнения%20для%20устного%20счета\Упр.4%20%20Умножение%20и%20деление%20дробей.pps) | 533(б), 536(а,б), 538 |  |  |
| 64-65 | §7. Квадратичная функция, 14ч. | Функция у=ах² (а>0)  Построение графика функции у=ах² | | 1  1 |  | Свойства функции у=ах², а>0. Парабола. | Знать свойства функции у=ах².  Уметь строить график у=ах² из графика у=х² | ФО  ИРД | [Презентация 9 ДМ 03](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Демонстрационный%20материал\Демонстрационный%20материал%209\Дм%2003%20Определение%20квадратичной%20функции.pps) | 556(б), 557(б,г), 558-559(б), 562, 564-565 (б,г,е), |  |  |
| 66-67 | Функция у=ах² (а≠0)  Построение графика функции у=ах² (а≠0) | | 1  1 |  | Свойства функции у=ах², а≠0. Парабола. Вершина параболы. Ось параболы. | Знать свойства функции у=ах².  Уметь строить график у=ах² из графика у=х² | ФО  ИРД | [Презентация 9 ДМ 04](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Демонстрационный%20материал\Демонстрационный%20материал%209\Дм%2004%20Свойства%20квадратичной%20функции.pps) | 574, 575, 576(б,г), 577(б), |  |  |
| 68-70 |  | График функции у=а(х-х0)²+у0  Построение графика функции у=а(х-х0)²+у0  График функции у=а(х-х0)²+у0. Закрепление материала. | | 1  1  1 |  | Сдвиг. Растяжение. Сжатие. Параллельный перенос. Построение параболы  у=а(х-х0)²+у0 преобразованием графика функции у=х². | Уметь строить параболу у=а(х-х0)²+у0 преобразованием графика функции у=х². | ПР |  | 585, 586(б), 587-589(б,г), 590(б,г, е,з), 591(б,г,е,з, к,м,о),593(б), |  |  |
| 71-73 | Квадратичная функция и ее график  Построение графика квадратичной функции  Квадратичная функция и ее график. Закрепление материала | | 1  1    1 |  | Алгоритм построения графика квадратичной функции. | -Уметь строить график квадратичной функции.  -уметь вычислять координаты вершины параболы, точки пересечения параболы с осями координат. | СР-17 | [Презентация 9 ДМ 06](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\9%20математика\Алгебра\Демонстрационный%20материал\Дм%2006%20Парабола.%20Применение%20в%20науке%20и%20технике.pps)  Э.у.№1, 7к-Тема 03; Таблица .3.3. | 606(б,г,е),607(б,г,е,з,к), 608С |  |  |
| 74 | Контрольная работа №5 | | 1 |  |  | Уметь строить графики линейной и квадратичной функций, знать их свойства | КР |  |  |  |  |
| 75-78 |  | Обратная пропорциональность  Функция у=k/x, k>0  Функция у=k/x, k≠0  Дробно-линейная функция и ее график | | 1  1  1  1 |  |  | Уметь строить график обратной пропорциональности |  |  |  |  |  |
| ***№*** | ***Наименование раздела программы*** | ***Тема урока*** | | ***Кол-во часов*** | ***Тип урока*** | ***Элементы содержания образования*** | ***Требования к уровню подготовки обучающихся*** | ***Вид кон-троля*** | ***Элементы доп-ного содержания*** | ***Дом.за-дание*** | ***Дата проведения урока*** | |
| ***план*** | ***факт*** |
| Глава 4. Системы рациональных уравнений, 16 ч. | | | | | | | | | | | | |
| 79 | §8. Системы рациональных уравнений, 9ч. | Понятие системы рациональных уравнений | 1 | |  | Понятие уравнения с двумя неизвестными. Решение уравнения с двумя неизвестными. Рациональное уравнение с тремя неизвестными. Решение системы уравнений. | Знать что значит решить систему уравнений  Уметь проверять является ли пара чисел решение системы уравнений | ФО  ИРД | Э.у.№1, 7к-у.12 | 777, 778-780 (б,г,е), 781(б,г), 785-788 (б,г) |  |  |
| 80-83 | Системы уравнений первой и второй степени  Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.  Решение систем рациональных уравнений способом подстановки. Закрепление материала.  Применение способа подстановки при решении систем рациональных уравнений | 1  1  1  1 | |  | Алгоритм решения системы уравнений первой и второй степени. Способ подстановки | Уметь решать системы уравнений первой и второй степени | СР-21  ФО  ИРД  СР-22 | Э.у.№1, 7к-у.12 | 790-791 (б,г,е,з), 792 (б,г,е), 793(б,г,е,з,к,м), 794-795(б,г,е,з), 796(б,г,е,з,к), 797(б,г,е), 798(б,г,е), |  |  |
| 84-85 | Решение систем рациональных уравнений другими способами  Решение систем рациональных уравнений другими способами. Закрепление материала | 1  1 | |  | Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени | Уметь решать систем уравнений первой и второй степени разными способами | СР-25 |  | 800-801(б,г), 802-803 (б) |  |  |
| 86-87 | Решение задач при помощи систем рациональных уравнений  Решение задач при помощи систем рациональных уравнений. Закрепление материала | 1  1 | |  | Решение задач при помощи систем рациональных уравнений | Уметь решать задачи при помощи систем рациональных уравнений | ФО  ИРД |  | 804-805(б), 806(б,г), 807-811(б), |  |  |
| 88-89 | §9. Графический способ решения систем уравнений, 7ч. | Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными  Выражение функций | 1  1 | |  | Алгоритм графического способа решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными | Уметь решать графическим способом системы линейных уравнений | ФО  ИРД | Э.у.№1, 7к-у.12 | 820-821(б,г), 822(б,г,е,з,). |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 90-91 |  | Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом  Применение графического способа при решении систем уравнений первой и второй степени | 1  1 | |  | Прямая. Парабола. Уравнение окружности. | Уметь решать системы уравнений первой и второй степени графическим способом | С-27 |  | 838(б,г,е), 839 (б,г,е). |  |  |
| ***№*** | ***Наименование раздела программы*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | | ***Тип урока*** | ***Элементы содержания образования*** | ***Требования к уровню подготовки обучающихся*** | ***Вид кон-троля*** | ***Элементы доп-ного содержания*** | ***Дом.за-дание*** | ***Дата проведения урока*** | |
| ***план*** | ***факт*** |
| 92-93 |  | Примеры решения уравнений графическим способом  Обобщающий урок «Системы рациональных уравнений» | 1  1 | |  | Алгоритм решения уравнений графическим способом | - уметь решать уравнения графическим способом |  | [Презентация 8 ДМ 07](file:///C:\Users\Sergey\Desktop\Рабочие%20программы\AppData\Local\Local%20Settings\Temporary%20Internet%20Files\Content.IE5\2Y68VLZI\Демонстрационный%20материал\Дм%2007%20Графический%20способ%20решения%20уравнений.pps)  Э.у.№1, 7к-у.11 | 841(б,г,е), 842 (б), 843(б,г), |  |  |
| 94 | Контрольная работа №6 по теме «Системы рациональных уравнений» | 1 | |  |  | - уметь решать системы уравнений с двумя переменными; использовать графики функций при решении систем уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью систем уравнений. |  |  |  |  |  |
| 95-102 | Повторение, 8ч. | Функции и графики  Квадратные корни  Квадратные уравнения  Рациональные уравнения  Линейная функция  Квадратичная функция  Системы рациональных уравнений  Итоговое тестирование | 1  1  1  1  1  1  1  1 | |  |  | - уметь решать системы уравнений с двумя переменными; использовать графики функций при решении систем уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью систем уравнений. |  |  |  |  |  |

**Личностные, метапредметные и предметные  
результаты освоения содержания курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего об­разования.

***Личностные:***

*у учащихся будут сформированы:*

1) ответственное отношение к учению;

2) готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) коммуникативная компетентность в об­щении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

***Метапредметные:***

**регулятивные**

*учащиеся научатся:*

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

**познавательные**

*учащиеся научатся:*

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

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

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;

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

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

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетент­ности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

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

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

1) организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участ­ников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

***Предметные:***

*учащиеся научатся:*

1) 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;

2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных гео­метрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность);

3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;

4) пользоваться изученными математическими формулами;

5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения не­сложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных мате­риалов, калькулятора и компьютера;

6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения ин­формации;

7) знать основные способы представления и анализа ста­тистических данных; уметь решать задачи с помощью пере­бора возможных вариантов;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учеб­ных предметах;

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

3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Литература:**

1. Потапов М.К., Шевкин А.В. Алгебра: дидактические материалы для 8 класса. - М.: Просвещение, 2013.
2. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 2013.
3. Буланова Л. М., Дудницын Ю. П. Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов. – М.: Просвещение, 2014.
4. Жохов В. И., Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г. Дидактические материалы по алгебре, 8 класс. – М.: Просвещение, 2015.
5. Звавис А. И., Шляпочкин Л. Я. Контрольные и проверочные по алгебре 7-9 классы. М.: Просвещение, 2015.
6. Колягин Ю. М., Сидоров Ю. В. Изучение алгебры в 7-9 классах. –М.: Просвещение, 2012.
7. Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И., Суворова С. Б. Алгебра 8. – М.: Просвещение, 2013.
8. Программы для общеобразовательных школ. Математика 5-11 кл/Составитель Г.м.Кузнецова, Н.Г. миндюк.-М.:Дрофа. 2013.
9. Тематический план по математике: 5-9 кл./ Составитель Т.А. Бурмистрова.-М.:Просвещение, 2013.
10. С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. Алгебра 8, М.: Просвещение, 2015г

11.Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст]. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2013. — 64с. — (Стандарты второго поколения).

Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>

§ Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www>. [informika.ru/](http://informika.ru/)

§ Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

§ Путеводитель «В мире науки» для школьников:  
<http://www.uic.ssu>. [samara.ru/~nauka/](http://samara.ru/~nauka/)

§ Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>

§ Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>

§ Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)

§ <http://www.openclass.ru/node/226794>

§ <http://forum.schoolpress.ru/article/44>

§ <http://1314.ru/>

§ <http://www.informika.ru/projects/infotech/school-collection/>

§ <http://www.ug.ru/article/64>