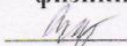


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа № 47 города Белгорода

«Рассмотрено» Руководитель МО учителей математики, физики, информатики  Остاپова Л.И. Протокол № <u>10</u> от «<u>5</u>» <u>июня</u> 2014 г.	«Согласовано» Заместитель директора МБОУ СОШ № 47 г. Белгорода  Потاپова А.И. «<u>28</u>» <u>августа</u> 2014 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №47 г. Белгорода  Маховицкая Н.Ф. Приказ № <u>463</u> от «<u>28</u>» <u>августа</u> 2014 г.
--	--	---

**Рабочая программа
по алгебре
7-9 класс
(Базовый уровень)**

Программа составлена
коллективом учителей
МБОУ СОШ №47

2014 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе программы общеобразовательных учреждений: Алгебра 7-9 классы / Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009. Авторы программы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова.

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами :

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. №273 – ФЗ

2. Приказ министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 03.06.2008 №164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки РФ от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69);

3. Приказ министерства образования РФ от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 03.06.2011 № 1994, 01.02.2012 № 74);

4. Приказ министерства образования и науки РФ от 19.12.2012 г. №106 «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 2013/2014 учебный год»;

5. Приказ министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

6. Приказ департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 23.03.2010 г. №819 «Об утверждении Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) общеобразовательного учреждения.

7. Инструктивно-методическое письмо «О преподавании предмета «Математика» в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2014-2015 учебном году».

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- развитие таких качеств личности интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, как ясности и точности мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования процессов и явлений;
- воспитание средствами математики культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных ученых-математиков, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Реализация данной программы осуществляется в рамках следующей системы учебников:

- Алгебра. 7 класс. / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова – М.: Просвещение, 2011.
- Алгебра. 8 класс. / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова – М.: Просвещение, 2010.
- Алгебра: учеб, для 9 класса / Ю. Н, Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2010.

Выбор учебников осуществлялся в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». При выборе УМК образовательное учреждение руководствовалось преимущественностью программ, чтобы учащиеся имели представление о непрерывности процесса, возможность повторения и систематизации знаний, компетентностным подходом и конкретными педагогическими условиями.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и

практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

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 (равномерных, равноускоренных, экспотенциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия - один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формировании языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; 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 пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

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.

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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;

- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойствах математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способностей 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.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на уровне основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс. Учебный предмет «Математика» изучается, с V по IX класс в объеме 5-ти часов в неделю (5-6 классах «Математика» 350 часов, в 7-9 классах - предметы «Алгебра» 315 часов и «Геометрия» 210 часов).

Примерная программа рассчитана на 875 учебных часов. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 90 учебных часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

В авторской программе по алгебре Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б.Суворовой основное планирование учебного материала рассчитано на 34 учебные недели. С учетом календарного графика, учебного плана МБОУ СОШ №47 программа реализуется в объеме 398,5 часа : 7 класс -136 часов (4 часа в неделю, 3,5 ч федеральный компонент и 0,5 ч компонент ОУ), 8 класс -119 часа (3,5 часа в неделю, 3 ч федеральный компонент и 0,5 ч компонент ОУ), 9 класс – 136 часов (4 часа в неделю, 3 часа федеральный компонент и 1 час компонент ОУ).

Спецификой образовательного учреждения является открытие на уровне среднего полного образования классов, в которых математика изучается на профильном уровне. Увеличение часов на изучение математики, за счет компонента образовательного учреждения, формирует базу для успешного обучения в профильных классах, оказывает помощь обучающимся в их профессиональном и социальном самоопределении.

Изменения, внесённые в авторскую программу

В авторскую программу по алгебре Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б.Суворовой в 7-9 классах изменения не вносились :

7 класс.

Содержание материала	Количество часов	
	авторская программа	рабочая программа
Выражения, тождества, уравнения	26	26
Функции	18	18
Степень с натуральным показателем	18	18
Многочлены	23	23
Формулы сокращенного умножения	23	23
Системы линейных уравнений	17	17
Повторение	11	11

8 класс.

Содержание материала	Количество часов	
	авторская программа	рабочая программа
Рациональные дроби	26	26
Квадратные корни	24	24
Квадратные уравнения	24	24
Неравенства	20	20
Степень с целым показателем. Элементы статистики	13	13
Повторение	29	29

9 класс.

Содержание материала	Количество часов	
	авторская программа	рабочая программа
Квадратичная функция	29	29
Уравнения и неравенства с одной переменной	20	20
Уравнения и неравенства с двумя переменными	24	24
Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	17
Элементы комбинаторики и теория вероятностей	17	17
Повторение	29	29

Содержание учебного предмета**7 КЛАСС****1. Выражения, тождества, уравнения (26 часов, из них 2 часа контрольные работы)**

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

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

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

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов.

Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки $\geq$ и $\leq$, дается понятие о двойных неравенствах.

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

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений.

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

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

2. Функции (18 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

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

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

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций

широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx+b$.

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

3. Степень с натуральным показателем(18 часов, из них 1 час контрольная работа)

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен.

Функция $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

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

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем.

В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, $a^m : a^n = a^{m-n}$, где $m > n$, $(a^m)^n = a^{mn}$, $(ab)^n = a^n b^n$ учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

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

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

4. Многочлены (23 часа, из них 2 часа контрольные работы)

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

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

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

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

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

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

5. Формулы сокращенного умножения (23 часа, из них 2 часа контрольные работы)

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

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

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

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

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

6. Системы линейных уравнений (17 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

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

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

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

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

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

7. Повторение (11 часов, из них 1 час контрольная работа)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 ч в неделю, всего 136 ч

Номер пара-графа	Содержание материала	Количество часов
	Глава I. Выражения, тождества, уравнения	26
1	Выражения	5
2	Преобразование выражений	6
	Контрольная работа № 1	1
3	Уравнения с одной переменной	9
4	Статистические характеристики	4
	Контрольная работа № 2	1
	Глава II. Функции	18
5	Функции и их графики	7
6	Линейная функция	10
	Контрольная работа № 3	1
	Глава III. Степень с натуральным показателем	18
7	Степень и ее свойства	10
8	Одночлены	7
	Контрольная работа № 4	1

	Глава IV. Многочлены	23
9	Сумма и разность многочленов	4
10	Произведение одночлена и многочлена	7
	Контрольная работа № 5	1
11	Произведение многочленов	10
	Контрольная работа № 6	1
	Глава V. Формулы сокращенного умножения	23
12	Квадрат суммы и квадрат разности	6
13	Разность квадратов . Сумма и разность кубов	6
	Контрольная работа № 7	1
14	Преобразование целых выражений	9
	Контрольная работа № 8	1
	Глава VI. Системы линейных уравнений	17
15	Линейные уравнения с двумя переменными и их свойства	6
16	Решение систем линейных уравнений	10
	Контрольная работа № 9	
	Повторение	11
	Итоговый зачет	1
	Итоговая контрольная работа	1

8 КЛАСС

1. Рациональные дроби (26 часов, из них 2 часа контрольные работы)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений

Функция $y = \frac{k}{x}$ ее график.

Основная цель — выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

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

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий 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

$$y = \frac{k}{x}.$$

2. Квадратные корни (24 часа, из них 2 часа контрольные работы)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

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

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

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

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

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

3. Квадратные уравнения (24 часа, из них 2 часа контрольные работы)

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

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

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

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней.

В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

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

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

4. Неравенства (20 часов, из них 2 часа контрольные работы)

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

Основная цель — ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

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

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

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

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

Основная 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.

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

6. Повторение(12 часов, из них 2 часа контрольные работы)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 ч в неделю в I полугодии, 3 ч в неделю во II полугодии, всего 119 ч

Номер пара-графа	Содержание материала	Количество часов
	Глава I. Рациональные дроби	26
1	Рациональные дроби и их свойства	5
2	Сумма и разность дробей	7
	Контрольная работа № 1	1
3	Произведение и частное дробей	12
	Контрольная работа № 2	1
	Глава II. Квадратные корни	24
4	Действительные числа	3
5	Арифметический квадратный корень	6
6	Свойства арифметического квадратного корня	4
	Контрольная работа № 3	1
7	Применение свойств арифметического квадратного корня	9
	Контрольная работа № 4	1
	Глава III. Квадратные уравнения	24
8	Квадратное уравнение и его корни	11
	Контрольная работа № 5	1
9	Дробные рациональные уравнения	11
	Контрольная работа № 6	1
	Глава IV. Неравенства	20
10	Числовые неравенства и их свойства	8
	Контрольная работа № 7	1
11	Неравенства с одной переменной и их системы	10
	Контрольный работа № 8	1
	Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики	13
12	Степень с целым показателем и ее свойства	8
	Контрольная работа № 9	1
13	Элементы статистики	4
	Повторение	12
	Итоговый зачет	1
	Итоговая контрольная работа	2

9 КЛАСС

1. Свойства функций. Квадратичная функция (29 часов, из них 2 часа контрольные работы)

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

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

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

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

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

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

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Учащиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{81}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

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

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

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

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + vx + c > 0$ или $ax^2 + vx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси Ox).

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

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 часа, из них 1 час контрольная работа)

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

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

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

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

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

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

Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о

графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов, из них 2 часа контрольные работы)

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

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

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

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

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

4. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (17 часов, из них 1 час контрольная работа)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

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

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число.

Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

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

моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

6. Повторение (29 часов, из них 2 часа контрольные работы)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 ч в неделю, всего 136 ч

Номер пара-графа	Содержание материала	Количество часов
	Глава I. Квадратичная функция	29
1	Функции и их свойства	7
2	Квадратный трехчлен	5
	Контрольная работа № 1	1
3	Квадратичная функция и ее график	11
4	Степенная функция. Корень n -й степени	4
	Контрольная работа № 2	1
	Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной	20
5	Уравнения с одной переменной	12
6	Неравенства с одной переменной	7
	Контрольная работа № 3	
	Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными	24
7	Уравнения с двумя переменными и их системы	16
8	Неравенства с двумя переменными и их системы	7
	Контрольная работа № 4	1
	Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии	17
9	Арифметическая прогрессия	8
	Контрольная работа № 5	1
10	Геометрическая прогрессия	7
	Контрольная работа № 6	1
	Глава V. Элементы комбинаторики и теория вероятностей	17
11	Элементы комбинаторики	11
12	Начальные сведения из теории вероятностей	5
	Контрольная работа № 7	1
	Повторение	29
	Итоговая контрольная работа	2

Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра 7-9 классы / Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009. Авторы программы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова.
2. Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К. И.Нешков, С. Б. Суворова; Под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2011.
2. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; Под ред. С. А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2010.
3. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского – М.: Просвещение, 2010.
4. Дидактические материалы по алгебре 7 класс. / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова./ М: Просвещение, 2013.
- 5.Дидактические материалы по алгебре 8 класс. / В.И.Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк,. / М: Просвещение, 2009.
6. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б.Крайнева. / М: Просвещение, 2010.

Дополнительная литература:

- 1.Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. /Ф.Ф.Лысенко /Ростов-на-Дону: Легион, 2009.
2. Комплексная подготовка к ЕГЭ и ГИА. Алгебра 7-11 класс./ Е.П. Нелин/ М: Илекса,2011.
3. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра и начала анализа 10-11 класс/М: «Интеллект-Центр», 2009
4. ЕГЭ. Универсальные материалы для подготовки учащихся. Математика 2009-2011/Авторы-составители: Денищева Л.О., Глазков Ю.А. и др./ФИПИ-М:Интеллект-Центр, 2009.
5. Алгебра 9 класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации-2010: учебно-методическое пособие/Под редакцией Ф.Ф. Лысенко.-Ростов-на-Дону:Легион-М.,2009.
6. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса./Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С./М: Илекса,2001.
7. Сборник тестовых заданий для тематического контроля знаний за курс 8 класса/Гусев Л.И., Пушкин С.А., Рыбакова Н.В., Терехова Т.В.Общая ред.: Татур А.О./М.: «Интеллект-Центр», 2009.
8. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 7 класс/Сост. Л.И. Мартышова – 2-е изд., перераб./ М.: ВАКО, 2012
- 9.Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 8 класс/Сост. Черноруцкий. – 2-е изд., перераб./ М.: ВАКО, 2014

Электронные пособия по математике

1. alexlarin.net –Генератор вариантов ЕГЭ 2013 на сайте Александра Ларина. Для генерирования нового варианта просто обновите страницу. Есть версия для печати.
2. alexlarin.net -И генератор вариантов ГИА-2013
3. решуегэ.рф -Система дистанционной подготовки к ЕГЭ по математике Дмитрия Гущина «РЕШУ ЕГЭ»
4. bymath.net - "Вся элементарная математика" Средняя математическая Интернет-школа. Темы: Арифметика, Алгебра, Геометрия, Тригонометрия, Функции и графики, Основы анализа, Множества, Вероятность, Аналитическая геометрия. Все темы содержат множество примеров с решениями.
5. uztest.ru сайт "ЕГЭ математика" - подготовка к тестированию (ЕГЭ) по математике.
6. Раздел "Тесты ЕГЭ". Если слева Вы выберете "Тестирование", то перейдете на стр. "Тренировочное задание ЕГЭ по математике". Каждое задание состоит из 26 вопросов. В вопросной базе более 500 задач, поэтому при каждой перезагрузке страницы появляется новый тренировочный вариант теста.
7. Уроки (23 on-line теста по различным темам); Алгебра (это справочник формул по всем разделам математики включая геометрию - нажимать левой кнопкой мышки); Тренажер (множество on-line тестовых вопросов по алгебре и геометрии - нажимать левой кнопкой мышки; сразу же получаем ответ - "Правильно" или "Неправильно", если неправильно, то нажмите у себя в браузере значок "Обновить" страницу и повторите попытку). В разделе "Скачать" можно скачать (515 Кб) основные формулы (разархивируется в 103 отдельных файла для Word).
8. Учителям (поурочное и тематическое планирование; конспекты и планы уроков и др.). Необходима регистрация.
9. eek.diary.ru - Сообщество Не решается алгебра /геометрия/ высшая математика?.. ПОМОЖЕМ! Помощь школьникам и студентам в решении математических задач и поиске литературы. Материалы для подготовки к ЕГЭ и ГИА. Учебная и методическая литература для школьников, студентов, учителей и преподавателей математики. Клуб любителей математики.
10. alexlarin.net - Подготовка к ЕГЭ по математике. Сайт Ларина А.А. На сайте размещены решения заданий из демо вариантов, диагностических работ, Кимов, решения заданий группы "С" из сборников для подготовки к ЕГЭ-2010, ГИА-2010 и многое другое.
11. ege-trener.ru - Егэ-тренер. Турнир выпускников Сайт Ольги Себедаш - "Дорогие старшеклассники, учителя! Представляем вам новый интерактивный проект. Здесь нет привычных уроков и тестов, но есть игра, соревнование, очки и азарт." Задачи и решения на логарифмические упрощения, показательные и тригонометрические уравнения, задачи на максимум и минимум, проценты и др

12. egetrener.ru - Егэ-тренер. Видеоуроки по математике. Подготовка к ЕГЭ
13. fmclass.ru - Образовательный портал "Физ-мат класс".
14. Теория - Разделы школьного курса, Справочник, Книги скачать. - Методика - Материалы уроков, Внеклассная работа, Экзамены (варианты ЕГЭ, варианты вступительных работ), Олимпиады, Лекции, Консультации и др.
15. shevkin.ru - проект "Математика. Школа. Будущее". Сайт учителя математики, канд. педагог. наук, автора учебников и пособий по математике Шевкина А.В. На сайте - множество актуальных статей, Консультации. Полезные советы, о подготовке к ЕГЭ и

Требования к уровню подготовки учащихся

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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, 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Формы и средства контроля

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела) школьного курса.

Для проведения контроля используется следующая литература:

- программа для общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 класс. Составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009.

- сборник «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса/автор: А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова. — М.: Илекса, - 2009, - 176 с.»
- «Алгебра: дидакт. материалы для 7 кл.» / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2013.
- «Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл.» / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2008.
- «Алгебра: дидакт. материалы для 9кл.» / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2010.
- Алгебра. 8 класс Контрольно-измерительные материалы. / Сост. В.В. Черноруцкий — Москва: «Вако», 2013

