

Краснодарский край, Северский район,
поселок городского типа Афипский

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 6
посёлка городского типа Афипского
муниципального образования Северский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 25 августа 2015 года протокол №1
Председатель _____ О. А. Луценко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре _____ 7-9 классы _____

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

Количество часов 102 3 часа в неделю (всего 306 часов)

Учитель

Дереза Нина Георгиевна

Программа разработана на основе Сборника рабочих программ 7- 9 классов основного общего образования (базовый уровень) ,

Издательство-М., «Просвещение»,2011 год (составитель Т. А. Бурмистрова).

Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по алгебре разработана для 7-9 общеобразовательных классов и рассчитана на три года. Данная программа составлена на основе ФКГОС; примерной программы основного общего образования по математике; Программы общеобразовательных учреждений Алгебра. 7-9 классы / сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2011./,

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О внесении дополнений в рекомендации по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов» от 17.07.2015 г. № 47-10474/15-14.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Начиная с 7 класса, изучение математики разделяется на две составляющие: изучение алгебры и изучение геометрии и направлено на достижение следующих целей и задач при изучении алгебры:

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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.

Общая характеристика учебного предмета, курса

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается содержательная линия «Арифметика», формируются и получают развитие

содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей». Это позволяет существенно расширить кругозор учащихся, познакомив их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Изучение алгебры позволяет формировать у учащихся умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическая оценка результатов.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный план ориентирован на 34 учебные недели в каждый год обучения. Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7-9 классах основной школы отводит 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 306 уроков.

Содержание учебного предмета, курса.

Содержание учебного материала 7 класса

1. Выражения, тождества, уравнения (22 ч)

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики. При изучении данной темы закрепляются вычислительные навыки. Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить правила действий с рациональными числами. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественные преобразования выражений», усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. 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 (11 ч)

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

функция и ее график. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Формируются все функциональные понятия и вырабатываются соответствующие навыки, а также изучение конкретных функций сопровождается рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

3. Степень с натуральным показателем (11 ч)

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции и их графики. 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 позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций.

4. Многочлены (17 ч)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители. 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. Серьезное внимание уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Данные преобразования используются при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений.

5. Формулы сокращенного умножения (19 ч)

Формулы. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений. В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание уделяется формулам разности квадратов и квадратам суммы и разности двух выражений. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

6. Системы линейных уравнений (16 ч)

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений. Вводится понятие системы, и рассматриваются системы линейных уравнений. Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Значительно расширяется круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры.

7. Повторение (6 ч)

Основная цель – повторение и обобщение полученных знаний по алгебре за курс 7 класса. Повторяются и систематизируются знания, умения, учебные навыки и способы действий по изученному курсу алгебры, затем оцениваются при проведении итоговой контрольной работы.

Содержание учебного материала 8 класса

1. Рациональные дроби (23ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тожественные преобразования рациональных выражений. Функция $y=k/x$ и ее график. Формируются алгоритмы выполнения действий с алгебраическими дробями. Расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел. Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y=k/x$

2. Квадратные корни (19 ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график. Вводится понятие квадратного корня и арифметического квадратного корня. Доказываются свойства арифметических квадратных корней; формируются умения применять свойства корней к преобразованию выражений. Вычисляются значения выражений, содержащих квадратные корни. Рассматривается функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график.

3. Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям. Рассматриваются примеры решения неполных квадратных уравнений, и этот материал систематизируется. Решаются квадратные уравнения вида $ax^2+bx+c=0, a \neq 0$, с использованием формулы корней, а также уравнения, сводящиеся к ним; решаются дробно-рациональные уравнения. Учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при разложении квадратного трехчлена на множители. Расширяется аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

4. Неравенства (20 ч)

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

На свойствах числовых неравенств основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности. В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие понятия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований. Формулируются свойства степени с целым показателем. 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. Предлагаются задания на нахождение по таблице частот среднего арифметического, моды, размаха. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Вводятся такие понятия, как полигон и гистограмма.

6. Повторение (8 ч)

Основная цель – повторение и обобщение полученных знаний по алгебре за курс 8 класса. Повторяются и систематизируются знания, умения, учебные навыки и способы действий по изученному курсу алгебры, затем оцениваются при проведении промежуточной итоговой аттестации.

Содержание учебного материала 9 класса

1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Степенная функция. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения

функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства, создавая базу для усвоения свойств квадратичной и степенной функций. Рассматривается вопрос о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители. Далее рассматриваются функция $y=ax^2$, ее свойства и особенности графика, функции $y=ax^2+bx+c$, $y=a(x-m)^2$. Затем изучается квадратичная функция общего вида $y=ax^2+bx+c$, график которой может быть получен из графика функции $y=ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Особое внимание уделяется формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы. Кроме того, учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y=ax^n$ при четном и нечетном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени, рассматривается решение уравнений третьей и четвертой степеней с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Формируются умения решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$ с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, расположение ее относительно оси Ox). Также рассматривается метод интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)

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. Завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Рассматриваются также примеры систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени. Использование известных учащимся графиков позволят рассматривать графический способ решения систем уравнений. Наглядно показывается, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений. Также расширяется класс текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений. Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Рассматривается решение таких систем в простейших случаях.

4. Прогрессии (15 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Вводится понятие последовательности, вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий позволят возвращаться к вычислениям и тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем. Рассматриваются характеристические свойства прогрессий.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания.
Относительная частота и вероятность случайного события. Решаются задачи, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число.
 Разъясняется комбинаторное правило умножения. Обращается внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять о каком виде комбинаций идет речь в задаче. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события.

6. Повторение(21 час).

Основная цель – повторение и обобщение полученных знаний по алгебре за курс 7-9 классов, подготовка к итоговой аттестации в форме ГИА. Повторяются и систематизируются знания, умения, учебные навыки и способы действий по изученному курсу алгебры.

Тематическое планирование

Тематическое планирование реализует один из возможных подходов к распределению изучаемого материала. В тематическом планировании разделы основного содержания по алгебре разбиты на темы в хронологии их изучения по соответствующим учебникам.

Таблица тематического распределения часов

7 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
Глава1	Выражения, тождества, уравнения.	22 час	22 час
1	<i>Выражения</i>	5 час	5 час
2	<i>Преобразование выражений</i>	4 час	4 час
	<i>Контрольная работа №1</i>	1 час	1 час
3	<i>Уравнения с одной переменной</i>	7 час	7 час
4	<i>Статистические характеристики</i>	4 час	4 час
	<i>Контрольная работа №2</i>	1 час	1 час
Глава2	Функции	11 час	11 час
5	<i>Функции и их графики</i>	5 час	5 час
6	<i>Линейная функция</i>	5 час	5 час
	<i>Контрольная работа №3</i>	1 час	1 час
Глава 3	Степень с натуральным показателем	11 час	11 час
7	<i>Степень и ее свойства</i>	5 час	5 час
8	<i>Одночлены</i>	5 час	5 час
	<i>Контрольная работа №4</i>	1 час	1 час
Глава4	Многочлены	17 час	17 час
9	<i>Сумма и разность многочленов</i>	3 час	3 час
10	<i>Произведение одночлена и многочлена</i>	6 час	6 час
	<i>Контрольная работа №5</i>	1 час	1 час
11	<i>Произведение многочленов</i>	6 час	6 час
	<i>Контрольная работа №6</i>	1 час	1 час

Глава 5	Формулы сокращенного умножения	19 час	19 час
12	<i>Квадрат суммы и квадрат разности</i>	5 час	5 час
13	<i>Разность квадратов. Сумма и разность кубов.</i>	6 час	6 час
	<i>Контрольная работа №7</i>	1 час	1 час
14	<i>Преобразование целых выражений</i>	6 час	6 час
	<i>Контрольная работа №8</i>	1 час	1 час
Глава 6	Системы линейных уравнений	16час	16час
15	<i>Линейные уравнения с двумя переменными и их системы</i>	5 час	5 час
16	<i>Решение систем линейных уравнений</i>	10 час	10 час
	<i>Контрольная работа №9</i>	1 час	1 час
7.	Повторение	6час	6час

8 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
Глава 1	Рациональные дроби	23 час	23 час
1	<i>Рациональные дроби и их свойства</i>	5 час	5 час
2	<i>Сумма и разность дробей</i>	6 час	6 час
	<i>Контрольная работа № 1</i>	1 час	1 час
3	<i>Произведение и частное дробей</i>	10 час	10 час
	<i>Контрольная работа № 2</i>	1 час	1 час
Глава 2	Квадратные корни	19 час	19 час
4	<i>Действительные числа.</i>	2 час	2 час
5	<i>Арифметический квадратный корень.</i>	5 час	5 час
6	<i>Свойства арифметического квадратного корня</i>	3 час	3 час
	<i>Контрольная работа №3</i>	1 час	1 час
7	<i>Применение свойств арифметического квадратного корня.</i>	7 час	7 час
	<i>Контрольная работа №4</i>	1 час	1 час
Глава 3	Квадратные уравнения	21 час	21 час
8	<i>Квадратное уравнение и его корни</i>	10 час	10 час
	<i>Контрольная работа № 5</i>	1 час	1 час
9	<i>Дробные рациональные уравнения</i>	9 час	9 час
	<i>Контрольная работа № 6</i>	1 час	1 час
Глава 4	Неравенства	20 час	20 час
10	<i>Числовые неравенства и их свойства.</i>	8 час	8 час
	<i>Контрольная работа № 7</i>	1 час	1 час
11	<i>Неравенства с одной переменной и их системы</i>	10 час	10 час
	<i>Контрольная работа №8</i>	1 час	1 час
Глава 5	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11 час	11 час

12	<i>Степень с целым показателем и ее свойства.</i>	6 час	6 час
	<i>Контрольная работа № 9</i>	1 час	1 час
13	<i>Элементы статистики</i>	4 час	4 час
6	Повторение	8 час	8 час

9 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Государственная программа	Рабочая программа
Глава 1	<i>Квадратичная функция</i>	22ч	22 час
1	<i>Функции и их свойства</i>	5час	4 час
2	<i>Квадратный трехчлен</i>	4час	5 час
	Контрольная работа №1	1 час	1 час
3	<i>Квадратичная функция и её график</i>	8 час	8 час
4	<i>Степенная функция. Корень n-й степени</i>	3 час	3 час
	Контрольная работа №2	1 час	1 час
Глава 2	<i>Уравнения и неравенства с одной переменной</i>	14 час	14 час
5	<i>Уравнения с одной переменной</i>	8 час	8 час
6	<i>Неравенства с одной переменной</i>	5 час	5 час
	Контрольная работа №3	1 час	1 час
Глава 3	<i>Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>	17 час	17 час
7	<i>Уравнения с двумя переменными и их системы</i>	10час	10час
8	<i>Неравенства с двумя переменными и их системы</i>	6 час	6 час
	Контрольная работа №4	1 час	1 час
Глава 4	<i>Арифметическая и геометрическая прогрессии</i>	15час	15час
9	<i>Арифметическая прогрессия</i>	7 час	7 час
	Контрольная работа №5	1 час	1 час
10	<i>Геометрическая прогрессия</i>	6 час	6 час
	Контрольная работа №6	1 час	1 час
Глава 5	<i>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</i>	13 час	13 час
11	<i>Элементы комбинаторики</i>	9 час	9 час
12	<i>Начальные сведения из теории вероятностей</i>	3 час	3 час
	Контрольная работа №7	1 час	1 час
6	<i>Повторение</i>	21 час	21 час

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ.

БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД

1. Учебник – Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2009;
2. Учебник – Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2009;
3. Учебник – Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2009;
4. Звавич Л.И. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2009;
5. Жохов В.И. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2011;
6. Ю.Н. Макарычев Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева. – М.: Просвещение, 2009;
7. Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителей/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова, И.С. Шлыкова]. – 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2009.
8. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы / составитель Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2011.
9. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

Таблицы по алгебре для 7-9 классов

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА КАБИНЕТА

ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ

Персональный компьютер – рабочее место учителя

Принтер лазерный

Мультимедиа проектор

Копировальный аппарат

Экран

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°),
угольник (45°, 45°), циркуль, линейка классная 1 м деревянная

Комплект стереометрических тел (демонстрационный)

Набор планиметрических фигур

Для реализации данной рабочей программы используется учебно-методический комплект:

1. Учебник – Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2009;
2. Учебник – Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2009;
3. Учебник – Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2009;
4. Звавич Л.И. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2009;
5. Жохов В.И. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2011;
6. Ю.Н. Макарычев Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева. – М.: Просвещение, 2009;

7. Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителей/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова, И.С. Шлыкова]. – 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2009.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО

учителей математики, информатики, физики №1
от 24.08. 2015г.

-----Дереза Н.Г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

-----Мирзоян А.В.
25.08.2015г.