

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Руководитель МО

Желтова А.В. /Желтова А.В./  
ФИО

Протокол № 1  
« 31 » августа 2015г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
УР

Симакова Т.В. /Симакова Т.В./  
ФИО

« 31 » августа 2015г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ школы № 8  
Мочалина Н.В. /Мочалина Н.В./  
ФИО

Приказ № 175  
« 31 » августа 2015г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

учителя математики Желтовой А.В.,

9а класс

2015 – 2016 учебный год

**РАССМОТРЕНО**  
**на заседании МО**  
Руководитель МО

\_\_\_\_\_ /Желтова А.В./

ФИО

Протокол № 1

«31» августа 2015г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Заместитель директора по  
УР

\_\_\_\_\_ /Симакова Т.В./

ФИО

«31» августа 2015 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МБОУ школы № 8

\_\_\_\_\_ /Мочалина Н.В./

ФИО

Приказ № 175

«31» августа 2015г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

учителя математики Желтовой А.В.,

9а класс

2015 – 2016 учебный год

## Пояснительная записка

Цели обучения математике в школе определяются её ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В повседневной жизни реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, всё больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики. Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Рабочая программа составлена на основе федерального образовательного стандарта 2004 года и Программ общеобразовательных учреждений «Алгебра 7-9 классы» ( автор С.М. Никольский и др. Алгебра 7-9 классы)/ сост. Т.А. Бурмистрова.- М.: Просвещение, 2008.

Рабочая программа опирается на УМК:

1.С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин . Алгебра. 9 класс, - М.: Просвещение, 2010 г.

2.Алгебра Тематические тесты,9 класс,/П.В.Чулков, Т.С. Струков.- М.: Просвещение,2011.

3. Алгебра. Дидактические материалы, 9 класс./ М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – 2-е изд.-М.: Просвещение,2009.

Рабочая программа в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №8 на 2015 -2016 учебный год рассчитана на 101 часов (исходя из 34 учебных недель в году с 01.09.15 по 23.05.16).

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала и контрольных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы. В рабочей программе предусмотрено 7 контрольных работ.

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение математическими знаниями необходимыми для применения в практической деятельности, для решения задач;

- 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;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

### **Формы контроля**

Формы организации работы – классно-урочная система.

Основные методы, приемы и формы обучения – деятельностный подход, применение ИКТ, уровневая дифференциация, групповая форма работы.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы, зачёты) и устный опрос.

## Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

### **знать/понимать:**

- понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

### **уметь**

- 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;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, 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.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построения и исследования простейших математических моделей.

## Учебно-тематическое планирование

№	Раздел программы	Количество часов	Количество контрольных работ по разделу
1.	Линейные неравенства с одним неизвестным	8	1
2.	Неравенства второй степени с одним неизвестным	10	1
3.	Рациональные неравенства	12	1
4.	Корень степени $n$	17	1
5.	Числовые последовательности и их свойства	2	-
6.	Арифметическая прогрессия	7	1
7.	Геометрическая прогрессия	7	1
8.	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла	10	1
9.	Приближения чисел	5	-
10.	Повторение	21	1
	Итого:	101	8

## Содержание курса

### Линейные неравенства с одним неизвестным

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

*Основная цель* – систематизировать и обобщить уже известные сведения о неравенствах первой степени, систем неравенств первой степени, сформировать представление о свойствах неравенств первой степени и умение применять их при решении.

### Неравенства второй степени с одним неизвестным

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

*Основная цель* – систематизировать и обобщить сведения о неравенствах второй степени в зависимости от дискриминанта, сформировать умение решать неравенства второй степени

### Рациональные неравенства

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

*Основная цель* – систематизировать и обобщить сведения о рациональных неравенствах, сформировать умение решать рациональные неравенства методом интервалов.

### Корень степени $n$

Свойства функции  $y = x^n$ , график функции  $y = x^n$ , понятие корня степени  $n$ , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени  $n$ , корень степени  $n$  из натурального числа.

*Основная цель* – изучить свойства функции  $y = x^n$  (на примере  $n=2$  и  $n=3$ ) и их графики, свойства корня степени  $n$ , выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени  $n$ .

### **Числовые последовательности и их свойства**

Понятие числовой последовательности, способы задания числовых последовательностей и их свойства.

### **Арифметическая прогрессия**

Понятие арифметической прогрессии, сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии,

*Основная цель* – научить решать задачи, связанные с арифметической прогрессией.

### **Геометрическая прогрессия**

Понятие геометрической прогрессии, сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрической прогрессии

*Основная цель* – научить решать задачи, связанные с геометрической прогрессией.

### **Синус, косинус, тангенс и котангенс угла**

Понятие угла, радианная мера угла, определение синуса и, основные формулы для  $\sin \alpha$  и  $\cos \alpha$ .

*Основная цель* – дать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла, научить решать, связанные с ними вычислительные задачи и выполнять тождественные преобразования простейших тригонометрических выражений.

### **Приближенные вычисления**

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения.

*Основная цель* – дать понятия абсолютной и относительной погрешности приближения, выработать умение выполнять оценку результатов вычислений.

### **Повторение**

Уроки итогового повторения имеют своей целью не только восстановление в памяти учащихся основного материала, но и обобщение, уточнение систематизацию знаний по алгебре курс основной школы.

Повторение предлагается проводить по основным содержательно-методическим линиям и целесообразно выстроить в следующем порядке: вычисления и преобразования, уравнения и неравенства, функции.

При проведении итогового повторения предлагается широкое использование и комбинирование различных типов уроков (лекций, семинаров, практикумов, консультаций и т.е.) с целью быстрого охвата большого по объему материала. Необходимым элементом уроков итогового повторения является самостоятельная работа учащихся. Она полезна как самим учащимся, так и учителю для осуществления обратной связи.

# КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ

Дата	Тема	Кол-во часов	Изменения
	<b>Линейные неравенства с одним неизвестным</b>	<b>8</b>	
02.09 05.09	Неравенства первой степени с одним неизвестным	2	
07.09	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1	
09.09 12.09	Линейные неравенства с одним неизвестным	2	
14.09 16.09 19.09	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	3	
	<b>Неравенства второй степени с одним неизвестным</b>	<b>10</b>	
21.09	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	
23.09 26.09 28.09	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	3	
30.09 03.10	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	2	
05.10	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	
07.10	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	1	
10.10	Обобщение по теме «Неравенства второй степени с одним неизвестным»	1	
12.10	Контрольная работа №1	1	
	<b>Рациональные неравенства</b>	<b>12</b>	
14.10 17.10 19.10	Ан. к. р.Метод интервалов	3	
21.10 24.10 26.10	Решение рациональных неравенств	3	
28.10 31.10	Системы рациональных неравенств	2	
09.11 11.11	Нестрогие неравенства	2	
14.11	Обобщение по теме «Рациональные неравенства»	1	
16.11	Контрольная работа №2	1	
	<b>Корень степени n</b>	<b>17</b>	
18.11 21.11	Ан. к.р. Свойства функции $y = x^n$	2	
23.11 25.11	График функции $y = x^n$	2	



28.11	Понятие корня степени $n$	1	
30.11 02.12 05.12	Корни четной и нечетной степени	3	
07.12 09.12	Арифметический корень	2	
12.12 14.12	Свойства корней степени $n$	2	
16.12 19.12	Корень степени $n$ из натурального числа	2	
21.12	Обобщение по теме «Корень степени $n$ »	1	
23.12	Контрольная работа №3	1	
26.12	Анализ контрольной работы	1	
	<b>Числовые последовательности и их свойства</b>	<b>2</b>	
<b>11.01.2016</b>	Понятие числовой последовательности	1	
13.01	Свойства числовых последовательностей	1	
	<b>Арифметическая прогрессия</b>	<b>7</b>	
16.01 18.01 20.01	Понятие арифметической прогрессии	3	
23.01 25.01 27.01	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	3	
30.01	Контрольная работа №4	1	
	<b>Геометрическая прогрессия</b>	<b>7</b>	
01.02 03.02 06.02	Ан. к.р. Понятие геометрической прогрессии	3	
08.02 10.02 13.02	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	3	
15.02	Контрольная работа №5	1	
	<b>Синус, косинус, тангенс и котангенс угла</b>	<b>10</b>	
17.02	Понятие угла	1	
20.02	Радианная мера угла	1	
22.02 24.02	Определение синуса, косинуса угла	2	
27.02 29.02	Основные формулы для $\sin a$ и $\cos a$	2	
02.03 05.03	Тангенс и котангенс угла	2	
07.03	Обобщение по теме «Синус, косинус, тангенс и	1	

	котангенс угла»		
09.03	Контрольная работа №6	1	
	<b>Приближения чисел</b>	<b>5</b>	
12.03	Абсолютная величина числа	1	
14.03 16.03	Абсолютная погрешность приближения	2	
19.03 21.03	Относительная погрешность приближения. Проверочная работа	2	
	<b>Повторение</b>	<b>19</b>	
02.04 04.04	Числа и числовые выражения. Проценты	2	
06.04	Алгебраические выражения. Одночлены и многочлены	1	
09.04 11.04	Алгебраические дроби	2	
13.04 16.04	Степени и корни	2	
18.04 20.04	Уравнения и системы уравнений	2	
23.04 25.04	Неравенства и системы неравенств	2	
27.04 30.04	Функции и графики	2	
02.05 04.05 07.05	Решение задач	3	
11.05	Итоговая контрольная работа	1	
14.05 16.05 18.05 21.05 23.05	Разные упражнения для повторения	5	
	<b>Итого</b>	<b>101</b>	

## **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

1. Алгебра. Дидактические материалы, 9 класс./ М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – 2-е изд.-М.: Просвещение,2009
2. Алгебра Тематические тесты,9 класс,/П.В.Чулков, Т.С. Струков.- М.: Просвещение,2011.
3. А.П. Ершова, В.В. Голобородько Самостоятельные и контрольные работы по \ алгебре и геометрии для 9 класса,-М.: Илекса 2008 г.
4. Журнал «Математика в школе», 2004-2013г.г
5. С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин . Алгебра. 9 класс, -М.: Просвещение, 2010 г.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
- 7.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

### График контрольных работ

№ п/п	Класс	Название работы	Дата	Изменение даты
1	9а	Контрольная работа №1 «Неравенства второй степени с одним неизвестным»	12.10	
2	9а	Контрольная работа №2»Рациональные неравенства	16.11	
3	9а	Контрольная работа №3«Корень степени n »	23.12	
4	9а	Контрольная работа №4 «Арифметическая прогрессия»	30.01	
5	9а	Контрольная работа №5 «Геометрическая прогрессия»	15.02	
6	9а	Контрольная работа №6«Синус, косинус, тангенс и котангенс угла»	09.03	
7	9а	Итоговая контрольная работа	11.05	

## СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Учитель, опираясь на эти рекомендации, оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой по математике для средней школы. При проверке усвоения этого материала следует выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения (их полноту, глубину, прочность, использование в различных ситуациях). Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.
3. Среди *погрешностей* выделяются *ошибки* и *недочеты*. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

*К недочетам* относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. Недочетами также являются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах - как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.  
Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а устное изложение и письменная запись ответа математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.  
Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.
5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: "5" (отлично), "4" (хорошо), "3" (удовлетворительно), "2" (неудовлетворительно), "1" (плохо).

### ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается *отметкой «4»*, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку "5", но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), не показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные "требования к математической подготовке учащихся") в настоящей программе по математике;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка "1"* ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## **ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ УЧАЩИХСЯ**

*Отметка «5»* ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4»* ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не явилось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или есть два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3»* ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2»* ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1»* ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
- 6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.