

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Кузбасса**

**Управление образования Юргинского муниципального округа**

**МКОУ «Зимниковская ООШ» Юргинского МО**

**РАССМОТРЕНО**

На педагогическом совете

Сайфулина Е.С.  
Протокол №1  
от «28» 082023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам по УВР

Сайфулина Е.С.  
от «29» 082023 г.



Приказ №31  
от «30» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Математика»**

для обучающихся 8-9 классов

**Юргинский МО 2023**

**Рабочая программа по математике составлена на основании программ:**

Алгебра 8 класс :Программа общеобразовательных учреждений.  
Алгебра 7-9 классы. Автор Н.Г.Миндюк Москва «Просвещение» 2014г.

Геометрия 8 класс: Программа для общеобразовательных учреждений  
геометрия 7 – 9 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова. Москва  
«Просвещение» 2014год.

Алгебра 9 класс :Программа общеобразовательных учреждений.  
Алгебра 7-9 классы. Автор Н.Г.Миндюк Москва «Просвещение» 2014г.

Геометрия 9 класс: Программа для общеобразовательных учреждений  
геометрия 7 – 9 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова. Москва  
«Просвещение» 2014год.

**Изучение курса математики ведется по учебникам:**

Алгебра 8 класс : Алгебра 8 класс Ю.Н.Макарычев . Москва  
«Просвещение» 2013г.

Геометрия 8 класс: Геометрия 7 – 9класс Л.С.Атанасян . Москва  
«Просвещение» 2017г.

Алгебра 9 класс : Алгебра 9 класс Ю.Н.Макарычев . Москва  
«Просвещение» 2019г.

Геометрия 9 класс: Геометрия 7 – 9класс Л.С.Атанасян . Москва  
«Просвещение» 2017г.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования** (далее – **планируемые результаты**) являются одним из важнейших механизмов реализации требований Стандарта к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу: **систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения как всех учебных программ по отдельным предметам, так и междисциплинарных программ, составляющих содержательную основу образовательной программы.**

### **Планируемы результаты:**

- обеспечивают связь между требованиями Стандарта, образовательным процессом и системой оценки результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, уточняя и корректируя общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов для каждой учебной программы с учетом ведущих целевых установок их освоения, возрастной специфики учащихся и требований, предъявляемых системой оценки;
- являются содержательной и критериальной основой для разборки программ учебных предметов, курсов, учебно – методической литературы, а также для системы оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования.

Иными словами, система планируемых результатов дает представление о том, какими именно учебными действиями – личностными, регулятивными, коммуникативными, познавательными, преломленными через специфику содержания того или иного предмета, овладеют учащиеся в ходе образовательного процесса.

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении *личностного развития*:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

б) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*в метапредметном направлении:*

- 1) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- 4) принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 5) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, схемы, таблицы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 6) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 7) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 8) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 9) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 10) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*в предметном направлении:*

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- 2) владение базовым понятийным аппаратом:
  - развитие представлений о числе;
  - овладение символьным языком математики;
  - изучение элементарных функциональных зависимостей;
  - освоение основных фактов и методов планиметрии;
  - знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
  - формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

- выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения задач из математики, смежных предметов, практики;
- строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально – графические представления для описания и анализа учебных математических задач и реальных зависимостей;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки, схемы по условию задачи;
- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- применять знания о геометрических фигурах и их свойствах для решения геометрических и практических задач;
- использовать основные способы представления и анализа статистических данных; решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения.

## Содержание учебного предмета

Примерная программа основного общего образования по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с учетом преемственности с Примерными программами для начального общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов. Это арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно – методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия – «Логика и множества» - служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их

способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

Цель содержания раздела «Геометрия» - развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно – исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

<b>Классы</b>	<b>Предметы математического цикла</b>	<b>Количество часов на ступени основного образования</b>
7 – 9	Алгебра	306
	Геометрия	204
Всего		510

Содержание учебного курса алгебры для 8 класса рассчитано на 102 часа, 3 часа в неделю, контрольных работ 8.

- Рациональные дроби – 23ч.
- Квадратные корни – 19ч.
- Квадратные уравнения – 21ч.
- Неравенства – 20ч.
- Степень с целым показателем. Элементы статистики – 11ч.
- Повторение – 8ч.

Содержание учебного курса геометрии для 8 класса рассчитано на 68 часов, 2 часа в неделю, контрольных работ 5.

- Четырехугольники – 14ч.
- Площадь – 14ч.
- Подобные треугольники – 19ч.
- Окружность – 17ч.
- Повторение. Решение задач – 4ч.

Содержание учебного курса алгебры для 9 класса рассчитано на 102 часа, 3 часа в неделю, контрольных работ 8.

- Квадратичная функция – 22ч.
- Уравнения и неравенства с одной переменной – 14ч.
- Уравнения и неравенства с двумя переменными – 17ч.
- Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15ч.
- Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13ч.
- Повторение – 21ч.

Содержание учебного курса геометрии для 9 класса рассчитано на 68 часов, 2 часа в неделю, контрольных работ 5.

- Векторы – 8ч.
- Метод координат – 10ч.
- Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11ч.
- Длина окружности и площадь круга – 12ч.
- Движения – 8ч.
- Начальные сведения из стереометрии – 8ч.
- Об аксиомах планиметрии – 2ч.
- Повторение. Решение задач – 9ч.

Преподавание курса алгебры 8 класса реализуется Программой общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. автор Н.Г.Миндюк Москва «Просвещение» 2014г.

Преподавание курса алгебры 8 класса осуществляется по учебнику: Алгебра 8 класс Ю.Н.Макарычев . Москва «Просвещение» 2013г.

На изучение курса алгебры отводится 102 часа , 3 часа в неделю. Изучение материала ведётся в соответствии с вышеуказанной программой.

После изучения курса алгебры итоговая контрольная работа. Контрольных работ всего 8, в конце года после изучения всего курса алгебры итоговый тест. Из восьми часов, предусмотренных на повторение 2 часа в начале учебного года и 6 часов в конце на итоговое повторение.

## Поурочное планирование по алгебре для 8 класса

№ урока	Наименование блока и темы	Кол-во часов	Сроки	Примечание
	<b>Повторение.</b>	2		
1	1. Выражения и их преобразования. Линейное уравнение. Системы. Функции.	1		
2	2. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения.	1		
	<b>1. Рациональные дроби.</b>	23		
	<b>&amp;1. Рациональные дроби и их свойства.</b>	5		
3	п.1 Рациональные выражения.	2		
4	Рациональные выражения.			
5	п.2 Основное свойство дроби. Сокращение дробей. История дробей. Архимед. Л.Фибоначчи «Книга абака».	3		

6	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.			
7	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.			
	<b>&amp;2. Сумма и разность дробей.</b>	6		
8	п.3 Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2		
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			
10	п.4 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3		
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			
13	Решение задач по теме: «Дроби и их свойства».	1		
14	Контрольная работа №1 по теме: «Сложение и вычитание дробей».	1		
	<b>&amp;3. Произведение и частное дробей.</b>	10		
	Анализ контрольной работы.			
15	п.5 Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2		
16	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.			
17	п.6 Деление дробей. Деление дробей.	2		
18	п.7 Преобразование рациональных выражений.	3		
19	Преобразование рациональных выражений.			
20	Преобразование рациональных выражений.			
21	п.8 Функция $y=k/x$ и её график.			
22	Функция $y=k/x$ и её график.	2		
23	п.9 Представление дроби в виде суммы дробей.	1		
24	Контрольная работа №2 по теме: “Умножение и деление дробей”.	1		
25				
	<b>2. Квадратные корни.</b>			

	<b>&amp;4. Действительные числа.</b>	19		
	Анализ контрольной работы.	2		
26	п.10 Рациональные числа. Декарт и Ферма «О действительных числах»	1		
27	п.11 Иррациональные числа.	1		
	<b>&amp;5. Арифметический квадратный корень.</b>	5		
28	п.12 Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Метод извлечения квадратного корня Герона Александрийского.	2		
29	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.			
30	п.13 Уравнение $x^2 = a$ .			
31	Уравнение $x^2 = a$ .	2		
32	п.14 Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1		
33	п.15 Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.			
34	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	2		
	<b>&amp;6. Свойства арифметического квадратного корня.</b>	3		
35	п.16 Квадратный корень из произведения и дроби.			
35	п.17 Квадратный корень из степени.	1		
36	Самостоятельная работа №1 по	1		
37	теме: « Квадратный корень из произведения, дроби, степени ».	1		
	<b>&amp;7. Применение свойств арифметического квадратного корня.</b>	7		
	п.18 Вынесение множителя за знак корня.			
38	Внесение множителя под знак корня.	3		

39	Внесение множителя под знак корня.			
40	п.19 Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.			
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	3		
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.			
43	Контрольная работа №3 по теме: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».			
44	Анализ контрольной работы.	1		
	<b>3. Квадратные уравнения.</b>			
	<b>&amp;8. Квадратное уравнение и его корни.</b>	21		
		10		
	п.21 Неполные квадратные уравнения. Диофант Александрийский книга «Арифметика».			
45	Неполные квадратные уравнения.	2		
	п.22 Формула корней квадратного уравнения.			
46	Формула корней квадратного уравнения.	2		
47	Формула корней квадратного уравнения.			
48	п.23 Решение задач с помощью квадратных уравнений.			
49	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	4		
50	Решение задач с помощью квадратных уравнений.			
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений.			
52	п.24 Теорема Виета. Теорема Виета.			
53	Контрольная работа №4 по теме: «Решение квадратных уравнений».	2		
54				
55		1		
	<b>&amp;9. Дробные рациональные уравнения.</b>			

	Анализ контрольной работы. п.25 Решение дробных рациональных уравнений.	9		
56	Решение дробных рациональных уравнений.	2		
57	п.26 Решение задач с помощью рациональных уравнений.			
58	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	4		
59	Решение задач с помощью рациональных уравнений.			
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений.			
61	п.27 Уравнения с параметром.			
62	Уравнения с параметром.	3		
63	Контрольная работа №5 по теме:			
64	«Решение дробных рациональных			
65	уравнений».	1		
	<b>4. Неравенства.</b>			
	<b>&amp;10. Числовые неравенства и их свойства.</b>	20		
		8		
	Анализ контрольной работы. п.28 Числовые неравенства.			
66	Т.Гарриот, П.Буге – знаки неравенств. Числовые неравенства.	2		
67	п.29 Свойства числовых неравенств.			
68	Свойства числовых неравенств.			
69	п.30 Сложение и умножение числовых неравенств.	2		
70	Сложение и умножение числовых неравенств.	3		
71	Сложение и умножение числовых неравенств.			
72	п.31 Погрешность и точность приближения.			
73		1		
	Контрольная работа №6 по теме:«Свойства числовых			

74	неравенств».	1		
	<b>&amp;11. Неравенства с одной переменной и их системы.</b>	10		
	Анализ контрольной работы.			
	п.32 Пересечение и объединение множеств.			
75	Пересечение и объединение множеств.	2		
76	п.33 Числовые промежутки. ВПР.23.03 Числовые промежутки.			
77	п.34 Решение неравенств с одной переменной.	2		
78				
79	Решение неравенств с одной переменной.	2		
80	п.35 Решение систем неравенств с одной переменной.			
81	Решение систем неравенств с одной переменной.	3		
82	Решение систем неравенств с одной переменной.			
83	п.36 Доказательство неравенств.			
	Контрольная работа №7 по теме:			
84	«Неравенства с одной переменной и их системы».	1		
85	Анализ контрольной работы.	1		
	<b>5. Степень с целым показателем.</b>			
	<b>&amp;12. Степень с целым показателем и её свойства.</b>	11		
		6		
	п.37 Определение степени с целым отрицательным показателем.			
86	п.38 Свойства степени с целым показателем.	1		
87	Свойства степени с целым показателем.	3		
88	Свойства степени с целым показателем.			
89	п.39 Стандартный вид числа.			
	Стандартный вид числа.			
90		2		
91	<b>&amp; 13 Элементы статистики.</b>			

	п.40 Сбор и группировка статистических данных.	4		
92	п.41 Наглядное представление статистической информации.	1		
93, 94	Наглядное представление статистической информации.	2		
	п.42 Функции $y = x^{-1}$ и $y = x^{-2}$ и их свойства.			
95	Контрольная работа №8 по теме: «Степень с целым	1		
96	показателем и её свойства».	1		
	<b>6. Повторение.</b>			
	1. Рациональные выражения.	6		
97	2. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
98	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
	3. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей.			
99	4. Квадратные корни.	1		
100	Арифметический квадратный корень.	1		
	5. Числовые неравенства.			
101	<b>Итоговый тест по алгебре за курс 8 класса.</b>	1		
102		1		

Преподавание курса геометрии 8 класса реализуется Программой для общеобразовательных учреждений геометрия 7 – 9 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова. Москва «Просвещение» 2014год.

Преподавание курса геометрии 8 класса осуществляется по учебнику Геометрия 7-9 класс, автор Л.С.Атанасян. Москва «Просвещение» 2017г.

На изучение курса геометрии отводится 68 часов, 2 часа в неделю. Изучение материала ведётся в соответствии с вышеуказанной программой.

После изучения курса геометрии итоговая контрольная работа. Контрольных работ всего 5. Из 4 часов, предусмотренных на повторение 1 час в начале учебного года и 3 часа в конце на повторение и решение задач.

## Поурочное планирование по геометрии для 8 класса

№ урока	Наименование блока и темы	Кол-во часов	Сроки	Примечание
1	<b>Повторение курса 7 класса</b> <b>V глава. Четырёхугольники.</b>	1 14		
	<b>&amp;1. Многоугольники.</b>	2		
2	40. Многоугольник. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников.	1		
3	41. Выпуклый многоугольник. 42. Четырёхугольник.	1		
	<b>&amp;2. Параллелограмм и трапеция.</b>	6		
4	43. Параллелограмм.	2		
5	Параллелограмм.			
6	44. Признаки параллелограмма.	2		
7	Признаки параллелограмма.			
8	45. Трапеция.	2		
9	Трапеция.			
	<b>&amp;3. Прямоугольник, ромб, квадрат.</b>	4		

10	46. Прямоугольник.	1		
11	47. Ромб и квадрат.	2		
12	Ромб и квадрат.			
13	48. Осевая и центральная симметрии.	1		
14	Решение задач по теме: «Прямоугольник, ромб, квадрат».	1		
15	Контрольная работа №1 по теме: «Прямоугольник, ромб, квадрат».	1		
	<b>VI глава. Площадь.</b>	14		
	<b>&amp;1. Площадь многоугольника.</b>	2		
	Анализ контрольной работы.			
16	49. Понятие площади многоугольника.	1		
17	50. Площадь квадрата. 51. Площадь прямоугольника.	1		
	<b>&amp;2. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции</b>	6		
18	52. Площадь параллелограмма.	2		
19	Площадь параллелограмма.			
20	53. Площадь треугольника.	2		
21	Площадь треугольника.			
22	54. Площадь трапеции.	2		
23	Площадь трапеции.			
	<b>&amp;3. Теорема Пифагора.</b>	3		
24	55. Теорема Пифагора. От землемерии к геометрии. Пифагор и его школа.	2		
25	Теорема Пифагора.			
26	56. Теорема, обратная теореме Пифагора.	1		
27	Решение задач по теме : «Площади».	2		
28	Решение задач по теме : «Площади».			
29	Контрольная работа №2 по теме: «Площади».	1		
	<b>VII глава. Подобные треугольники.</b>	19		

	<b>&amp;1. Определение подобных треугольников.</b>	2		
	Анализ контрольной работы.			
30	58. Пропорциональные отрезки.	1		
	59. Определение подобных Треугольников.			
31	60. Отношение площадей подобных треугольников.	1		
	<b>&amp;2. Признаки подобия треугольников.</b>	5		
32	61. Первый признак подобия треугольников.	1		
33	62. Второй признак подобия треугольников.	1		
34	63. Третий признак подобия треугольников.	1		
35	Решение задач по теме: «Признаки подобия треугольников».	2		
36	Решение задач по теме: «Признаки подобия треугольников».			
37	Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников».	1		
	<b>&amp;3. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.</b>	7		
	Анализ контрольной работы.			
38	64. Средняя линия треугольника.	2		
39	Средняя линия треугольника.			
40	65. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	2		
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.			
42	66. Практические приложения подобия треугольников.	2		
43	Пропорциональные отрезки в			

44	прямоугольном треугольнике. 67. О подобии произвольных фигур.	1		
	<b>&amp;4. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.</b>	3		
45	68. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1		
46	69. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ и $60^{\circ}$ .	1		
47	Решение задач по теме: «Подобие треугольников».	1		
48	Контрольная работа №4 по теме: «Подобие треугольников».	1		
	<b>VIII глава. Окружность.</b>	17		
	<b>&amp;1. Касательная к окружности.</b>	3		
	Анализ контрольной работы.			
49	70. Взаимное расположение прямой и окружности. История числа $\pi$ .	1		
50	71. Касательная к окружности.	2		
51	Касательная к окружности.			
	<b>&amp;2. Центральные и вписанные углы.</b>	4		
52	72. Градусная мера дуги окружности.	2		
53	Градусная мера дуги окружности.			
54	73. Теорема о вписанном угле.	2		
55	Теорема о вписанном угле.			
	<b>&amp;3. Четыре замечательные точки треугольника.</b>	3		
56	74,75. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	2		
57	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.			
58	76. Теорема о пересечении высот	1		

	треугольника.			
	<b>&amp;4. Вписанная и описанная окружности.</b>	4		
59	77. Вписанная окружность. Квадратура круга.	2		
60	Вписанная окружность.			
61	78. Описанная окружность.	2		
62	Описанная окружность.			
63	Решение задач по теме: «Окружность».	2		
64	Решение задач по теме: «Окружность».			
65	Контрольная работа №5 по теме: «Окружность».	1		
	<b>Повторение. Решение задач.</b>	3		
66	➤ Четырехугольники. Площади.	1		
67	➤ Подобные треугольники.	1		
68	➤ Окружность.	1		

Преподавание курса алгебры 9 класса реализуется Программой для общеобразовательных учреждений . Автор Н.Г.Миндюк Москва «Просвещение» 2014г.

Преподавание курса алгебры 9 класса осуществляется по учебнику:  
Алгебра 9 класс Ю.Н.Макарычев . Москва «Просвещение» 2019г.

На изучение курса алгебры отводится 102 часа , 3 часов в неделю. Изучение материала ведётся в соответствии с вышеуказанной программой.

После изучения курса алгебры итоговая контрольная работа. Контрольных работ всего 8.Из 21 часа, предусмотренных на повторение 5 часов в начале учебного года и 16 часов в конце на итоговое повторение.

## Поурочное планирование по алгебре для 9 класса

№ урока	Наименование блока и темы	Кол – во часов	Сроки	Примечание
	<b>Повторение.</b>	5		
1	1. Рациональные дроби.	1		
2	2. Квадратные корни.	1		
3	3. Квадратные уравнения.	1		
4	4. Неравенства.	1		
5	5. Степень с целым показателем.	1		
	<b>Глава 1. Квадратичная функция.</b>	22		
	<b>&amp;1. Функции и их свойства.</b>	5		
6	п.1. Функция. Область определения и область значений функции.	2		
7	Функция. Область определения и область значений функции.			
8	п.2. Свойства функций.	3		
9	Свойства функций.			
10	Свойства функций.			
	<b>&amp;2. Квадратный трехчлен.</b>	4		

11	п.3. Квадратный трехчлен и его корни. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений.	2		
12	Квадратный трехчлен и его корни.			
13	п.4. Разложение квадратного трехчлена на множители.	2		
14	Разложение квадратного трехчлена на множители.			
15	Контрольная работа №1 по теме: «Квадратный трехчлен».	1		
	<b>Квадратичная функция и её график.</b>	8		
	Анализ контрольной работы.			
16	п.5. Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.Ф.Виет и его формула для нахождения корней квадратных уравнений.	2		
17	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.			
18	п.6. Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ .	3		
19	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ .			
20	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ .			
21	п.7. Построение графика квадратичной функции.	2		
22	Построение графика квадратичной функции.			
23	Решение задач по теме: «Квадратичная функция».	1		
	<b>&amp;4. Степенная функция. Корень n – ой степени.</b>	3		
24	п.8. Функция $y = x^n$ .	1		
25	п.9. Корень n – ой степени.	1		
26	п.10. Дробно – линейная функция и её график.			
27	п.11. Степень с рациональным	1		

28	показателем. Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция».	1		
	<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.</b>	14		
	<b>&amp;5. Уравнения с одной переменной.</b>	8		
	Анализ контрольной работы.			
29	п.12 Целое уравнение и его корни.	4		
30	Целое уравнение и его корни.			
31	Целое уравнение и его корни.			
32	Целое уравнение и его корни.			
33	п.13. Дробные рациональные уравнения.	4		
34	Дробные рациональные уравнения.			
35	Дробные рациональные уравнения.			
36	Дробные рациональные уравнения.			
	<b>&amp;6. Неравенства с одной переменной.</b>	5		
37	п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	2		
38	Решение неравенств второй степени с одной переменной.			
39	п.15. Решение неравенств методом интервалов.	2		
40	Решение неравенств методом интервалов.			
41	п.16. Некоторые приемы решения целых уравнений.	1		
42	Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1		
	<b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.</b>	17		

	<b>&amp;7. Уравнения с двумя переменными и их системы.</b>	12		
43	Анализ контрольной работы. п.17 Уравнение с двумя переменными и его график.	2		
44	Уравнение с двумя переменными и его график.			
45	п.18 Графический способ решения систем уравнений.	3		
46	Графический способ решения систем уравнений.			
47	Графический способ решения систем уравнений.			
48	п.19 Решение систем уравнений второй степени.	3		
49	Решение систем уравнений второй степени.			
50	Решение систем уравнений второй степени.			
51	п.20 Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	4		
52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
54	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
	<b>&amp;8. Неравенства с двумя переменными и их системы.</b>	4		
55	п.21. Неравенства с двумя переменными.	1		
56	п.22. Системы неравенств с двумя переменными.	2		
57	Системы неравенств с двумя переменными.			
58	п.23. Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	1		
59	Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1		

	<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии.</b>	15		
	<b>&amp;9. Арифметическая прогрессия.</b>	7		
60	п.24 Последовательности.	1		
61	п.25 Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ – го члена арифметической прогрессии.	3		
62	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ – го члена арифметической прогрессии.			
63	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ – го члена арифметической прогрессии.			
64	п.26 Формула суммы $n$ - первых членов арифметической прогрессии.	2		
65	Формула суммы $n$ - первых членов арифметической прогрессии.			
66	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия».	1		
67	Контрольная работа №5 по теме:«Арифметическая прогрессия». Анализ контрольной работы.	1		
	<b>&amp;10. Геометрическая прогрессия.</b>	6		
68	п.27. Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ – го члена геометрической прогрессии.	2		
69	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ – го члена геометрической прогрессии.			
70	п.28. Формула суммы $n$ – первых членовгеометрической прогрессии.	3		
71	Формула суммы $n$ – первых членовгеометрической прогрессии.			
72	Формула суммы $n$ – первых членов геометрической прогрессии.			
73	п.29. Метод математической индукции.	1		

74	Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия».	1		
	<b>Глава 5.Элементы комбинаторики и теории вероятностей.</b>	13		
	<b>&amp;11. Элементы комбинаторики.</b>	9		
75	п.30. Примеры комбинаторных задач. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры.	3		
76	Примеры комбинаторных задач.			
77	Примеры комбинаторных задач.			
78	п.31. Перестановки.	2		
79	Перестановки.			
80	п.32. Размещения.	2		
81	Размещения.			
82	п.33. Сочетания.	2		
83	Сочетания.			
	<b>&amp;12. Начальные сведения из теории вероятностей.</b>	3		
84	п.34. Относительная частота случайного события.	1		
85	п.35. Вероятность равновозможных событий.	1		
86	п.36. Сложение и умножение вероятностей.	1		
87	Контрольная работа №7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей». Анализ контрольной работы.	1		
	<b>Повторение.</b>	16		
88	1. Числовые выражения.	1		
89	2. Буквенные выражения.	1		
90	3. Пропорции.	1		
91	4. Решение задач на %.	1		
92	5. Формулы сокращенного умножения.	1		

93	6. Уравнения с одной переменной.	1		
94	7. Уравнения с двумя переменными.	1		
95	8. Квадратный трехчлен и его корни.	1		
96	9. Разложение на множители квадратного трехчлена.	1		
97	10. Графики.	1		
98	11. Решение неравенств.	1		
99	12. Решение систем уравнений и неравенств.	1		
100	13. Прогрессии.	1		
101	14. Решение задач на повторение.	1		
102	<b>Итоговая контрольная работа №8</b> по теме: «Повторение».	1		

Преподавание курса геометрии 9 класса реализуется Программой для общеобразовательных учреждений геометрия 7 – 9 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова. Москва «Просвещение» 2014год.

Преподавание курса геометрии 9 класса осуществляется по учебнику Геометрия 7-9 класс , автор Л.С.Атанасян. Москва «Просвещение» 2017г.

На изучение курса геометрии отводится 68 часов , 2 часа в неделю. Изучение материала ведётся в соответствии с вышеуказанной программой.

После изучения курса геометрии итоговая контрольная работа. Контрольных работ всего 5. Из 9 часов, предусмотренных на повторение 2 часа в начале учебного года и 7 часов в конце на повторение и решение задач.

### Поурочное планирование по геометрии для 9 класса

№ урока	Наименование блока и темы	Кол во часов	Сроки	Примечание
1,2	<b>Повторение курса 8 класса.</b>	2		
	<b>IX глава. Векторы.</b>	8		
	<b>&amp;1. Понятие вектора.</b>	2		
3	76. Понятие вектора. Понятие вектора в работах Г.Грассмана и У.Гамильтона.	1		
4	77. Равенство векторов. 78. Откладывание вектора от данной точки.	1		
	<b>&amp;2. Сложение и вычитание векторов.</b>	3		
5	79. Сумма двух векторов.	1		
6	80. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1		
	81. Сумма нескольких векторов.			
7	82. Вычитание векторов.	1		

8	<b>&amp;3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.</b>	3		
9	83. Произведение вектора на число.	1		
10	84. Применение векторов к решению задач.			
	85. Средняя линия трапеции. Средняя линия трапеции.	2		
	<b>X глава. Метод координат.</b>	10		
	<b>&amp;1. Координаты вектора.</b>			
	Анализ контрольной работы.			
11	86. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1		
12	87. Координаты вектора.	1		
	<b>&amp;2. Простейшие задачи в координатах.</b>			
13	88. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1		
14	89. Простейшие задачи в координатах.	1		
	<b>&amp;3. Уравнения окружности и прямой.</b>			
15	90. Уравнение линии на плоскости.	1		
16	91. Уравнение окружности.	1		
17	92. Уравнение прямой.	1		
18	Решение задач по теме: «Метод координат»	2		
19	Решение задач по теме: «Метод координат»			
20	Контрольная работа №1 по теме: «Метод координат»	1		
	<b>XI глава. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.</b>	11		

	<b>&amp;1. Синус, косинус, тангенс угла.</b>			
21	Анализ контрольной работы. 93. Синус, косинус, тангенс. Современный вид тригонометрии в трудах Л.Эйлера. 94. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. 95. Формулы для вычисления координат точки.	1		
	<b>&amp;2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.</b>			
22	96. Теорема о площади треугольника.	1		
23	97. Теорема синусов.	1		
24	98. Теорема косинусов.			
25	99. Решение треугольников. 100. Измерительные работы. Решение треугольников. Измерительные работы.	2		
	<b>&amp;3. Скалярное произведение векторов</b>			
26	101. Угол между векторами.	1		
27	102. Скалярное произведение векторов.	1		
28	103. Скалярное произведение в координатах.	1		
29	104. Свойства скалярного произведения векторов.	1		
30	Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов»	1		
31	Контрольная работа №2 по теме: «Скалярное произведение векторов».	1		
	<b>XII глава. Длина окружности и площадь круга.</b>	12		

	<b>&amp;1. Правильные многоугольники.</b>		
	Анализ контрольной работы.		
32	105. Правильный многоугольник.	1	
33	106. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	
	Окружность 9-ти точек или окружность Эйлера.		
34	107. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	
35	108. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	
36	109. Построение правильных многоугольников.	1	
	<b>&amp;2. Длина окружности и площадь круга.</b>		
37	110. Длина окружности.	1	
38	111. Площадь круга.	1	
39	112. Площадь кругового сектора.	1	
40	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга».	3	
41	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга».		
42	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга».		
43	Контрольная работа №3 по теме: «Длина окружности и площадь круга».	1	
	<b>ХIII глава. Движения.</b>	8	
	<b>&amp;1. Понятие движения.</b>		
	Анализ контрольной работы.		
44	113. Отображение плоскости на себя.	1	
45	114. Понятие движения. Теорема М.Шаля о движении.	1	
46	115. Наложения и движения.	1	

	<b>&amp;2. Параллельный перенос и поворот.</b>		
47	116. Параллельный перенос.	1	
48	117. Поворот.	2	
49	Поворот.		
50	Решение задач по теме: «Движения».	1	
51	Контрольная работа №4 по теме: «Движения». Анализ контрольной работы.	1	
	<b>Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.</b>	8	
	<b>&amp;1 Многогранники.</b>	4	
52	п. 118 Предмет стереометрии.	1	
	п. 119 Многогранник.		
53	п. 120 Призма.	1	
	п. 121 Параллелепипед.		
54	п. 122 Объём тела.	1	
	п. 123 Свойства прямоугольного параллелепипеда.		
55	п. 124 Пирамида.	1	
	<b>&amp; 2 Тела и поверхности вращения.</b>	4	
56	п. 125 Цилиндр.	1	
57	п. 126 Конус.	1	
58	п. 127 Сфера и шар.	1	
59	Решение задач.	1	
60	<b>п.1 Об аксиомах планиметрии.</b>	1	
61	<b>п.2 Некоторые сведения развития геометрии.</b>	1	
	<b>Повторение. Решение задач.</b>	7	
62	1.Треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	
63	2. Четырёхугольники. Площадь.	1	

64	3. Окружность.	1		
65	4. Векторы.	1		
66	5. Длина окружности и площадь круга.	1		
67	6. Движения.	1		
68	<b>Итоговая контрольная работа №5 по теме : «Повторение».</b>	1		