

Поурочные планы. Алгебра 8 класс по учебнику А.Г. Мордковича

Тематические поурочные планы по математике разработаны в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторских программ линии И.И. Зубаревой, А. Г. Мордковича.

С учетом возрастных особенностей учащихся 8 класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, продуманы возможные формы контроля, сформулированы ожидаемые результаты обучения.

Тематические поурочные планы по математике ориентированы на использование учебников:

- А.Г. Мордкович Алгебра 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2007;
- А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 8 класс. Задачник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2007;
- Л.А. Александрова Алгебра 8 класс: Самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007;
- А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская Алгебра: Тесты для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007.;
- Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская Алгебра. 8 класс. Контрольные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007.

**А также дополнительных пособий:
для учащихся:**

- Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003;
- Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003;
- О.Ю. Черкасов, А.Г. Якушев Математика. Справочник. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2006;
- Л.В. Кузнецова и др. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс средней школы. 9 класс. – М.: Дрофа, 2004;
- В.Г. Мантуленко, О.Г. Гетманенко Кроссворды для школьников. Математика. – Ярославль: «Академия развития», 1998;
- В.С. Крамор Задачи с параметрами и методы их решения. – М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2007;
- С.А. Шестаков Сборник задач для подготовки и проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы: 9 класс – М.: АСТ: Астрель, 2006;
- Ф.Ф. Лысенко Предпрофильная подготовка итоговой аттестации / 2006,2007, 2008. Ростов-на-Дону; издательство «Легион»;
- Кузнецова Л. В., Суворова С. Б. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. – М., Просвещение», 2007;
- Энциклопедия для детей. Т. 11, Математика, М., 1998.

для учителя:

- Д. В. Клименченко Задачи по математике для любознательных. – М., Просвещение», 2007;
- Г. Мордкович А.Г. Алгебра 7-9 Методическое пособие для учителей. – М.: Мнемозина, 2004;
- Е. Б. Арутюнян. Математические диктанты для 5-9 классов. – М. 1995.
- Л.Ф. Пичурин. За страницами учебника алгебры. – М.,1990;
- Н.В. Заболотнева. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. – Волгоград: Учитель, 2006;

должны уметь:

- составлять математическую модель при решении задач;
- выполнять действия над степенями с натуральными показателями показателем не равным нулю, используя свойства степеней;
- выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;
- строить графики линейной и квадратичной функции;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
способны решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Глава I. Алгебраические дроби

Основная цель:

- **Формирование представлений** о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении.
- **Формирование умений** деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.
- **Овладение умением** упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями.
- **Овладение навыками** преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей, составляя математическую модель реальной ситуации.

В результате изучения данной темы

- у учащихся формируются познавательные компетенции: сравнение, сопоставление, классификация объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.
- Учащиеся демонстрируют теоретические знания по теме алгебраические дроби. Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.
- Учащиеся могут свободно излагать теоретический материал по теме алгебраические дроби. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.

Глава II. Квадратичная функция. Функция $y = k/x$.

Основная цель:

- **Формирование представлений** о функции $y = kx^2$, о функции $y = \frac{k}{x}$, о гиперболе, о перемещении графика по координатной плоскости, о квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$.
- **Формирование умений** построения графиков функций $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$ и описания их свойств.
- **Овладение умением** использования алгоритма построения графика функции $y = f(x+l) + m$, $y = f(x-l)$, $y = f(x) + m$.
- **Овладение навыками** решения квадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции.

В результате изучения данной темы

- У учащихся формируются ключевые компетенции - способность самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем – умением мотивировано отказываться от образца, искать оригинальные решения
- Учащиеся демонстрируют теоретические знания по теме квадратичная функция и функция обратной пропорциональности. Умеют самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность
- Учащиеся могут свободно излагать теоретический материал по теме квадратичная функция и функция обратной пропорциональности. Умеют определять понятия, приводить доказательства. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.

Глава III. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.

Основная цель:

- **Формирование представлений** о квадратном корне из неотрицательного числа, о функции $y = \sqrt{x}$.
- **Формирование умений** построения графика функции $y = \sqrt{x}$ и описание ее свойств, использовать алгоритм извлечения квадратного корня.
- **Овладение умением** преобразовывать выражения, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней.
- **Овладение навыками** решения уравнений, содержащих радикал.

В результате изучения данной темы

- У учащихся формируются такие качества личности, необходимые в современном обществе, как интуиция, логическое мышление, пространственное представление, определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов

Основная цель:

- **Формирование представлений** о прямоугольной системе координат, об абсциссе, ординате, о числовых промежутках, о числовых лучах, о линейной функции и ее графике.
- **Формирование умений** построения графика линейной функции, исследования взаимного расположения графиков линейных функций.
- **Овладение умением** применения алгоритма отыскания координат точки, заданной в прямоугольной системе координат, алгоритма построения точки в прямоугольной системе координат, алгоритма построения графика линейного уравнения $ax + by + c = 0$
- **Овладение навыками** решения линейного уравнения с двумя переменными $ax + by + c = 0$.

Глава VII. Функция .

Основная цель:

- **Формирование представлений** о параболе, о вершине и фокусе параболы, о квадратичной функции и ее графике.
- **Формирование умений** построения графика квадратичной функции, определять участки возрастания и убывания функции, находить точки разрыва и область определения функции.
- **Овладение умением** описывать свойства функции по ее графику, чтения графика функции
- **Овладение навыками** построения графика кусочно-заданной функции, применения алгоритма графического решения уравнения.

Глава VIII. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основная цель:

- **Формирование представлений** о системе двух линейных уравнений с двумя переменными, о несовместности системы, о неопределенной системе уравнений.
- **Овладение умением** решения систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения.
- **Овладение навыками** составления математической модели реальных ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

- Ф.Ф. Лысенко Учебно-тренировочные тестовые задания «малого» ЕГЭ по математики Ростов-на-Дону; издательство «Легион», 2008;
- В.Н. Студенецкая Математика: система подготовки учащихся к ЕГЭ, Волгоград, 2004;
- Е.Б. Арутюнян и др. Математические диктанты для 5-9 классов. М 1995;
- Математика. Ежедневное приложение к газете «Первое сентября»;
- Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.

В соответствии с этим реализуется типовая программа «Алгебра 7-9 класс» для общеобразовательных учреждений авт. А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская в объеме 102 часов.

Тематическое планирование алгебры 8 класса

Тематическое поурочное планирование по учебнику алгебры 8 класс рассчитано на 3 часа в неделю. Итого 102 часа.

Номера уроков	Название темы	Кол-во часов
1 - 4	Повторение	4
	Глава I. Алгебраические дроби	23
5, 6	1. Основные понятия	2
7, 8	2. Основное свойство алгебраической дроби	2
9, 10	3. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	2
11-14	4. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	4
15,16	5. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	2
17-21	6. Преобразование рациональных выражений	5
22	Контрольная работа	1
23-27	7. Первые представления о рациональных уравнениях	5
	Глава II. Квадратичная функция. Функция.	12
28, 29	8. Функция, ее свойства и график	2
30, 31	9. Функция, ее свойства и график	2
32	10. Как построить график функции, если известен график функции	1
33	11. Как построить график функции, если известен график функции	1
34, 35	12. Как построить график функции, если известен график функции	2
36, 37	13. Функция, ее свойства и график	2
38	Контрольная работа	1
39	14. Графическое решение квадратных уравнений	1
	Глава III. Функция. Свойства квадратного корня.	9
40	15. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1
41, 42	17. Свойства квадратных корней	2
43-46	18. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	4
47	Контрольная работа	1
48	16. Функция, ее свойства и график	1
	Глава IV. Квадратные уравнения.	21
49-51	19. Основные понятия	3

52-55	20. Формулы корней квадратного уравнения	4
56-58	21. Рациональные уравнения	3
59-61	22. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	3
62, 63	23. Еще одна формула корней квадратного уравнения	2
64-66	24. Теорема Виета	3
67	Контрольная работа	1
68, 69	25. Иррациональные уравнения	2
Глава V. Действительные числа. (11 часов)		
70	26. Множество рациональных чисел	1
71	27. Иррациональные числа	1
72	28. Множество действительных чисел	1
73, 74	29. Модуль действительного числа	2
75	30. Приближенное значение действительных чисел	1
76	31. Степень с отрицательным целым показателем	1
77	Контрольная работа	1
78	32. Стандартный вид числа	1
Глава VI. Неравенства.		
		13
79-81	33. Свойства числовых неравенств	3
82-84	34. Решение линейных неравенств	3
85-87	35. Решение квадратных неравенств	3
88	Контрольная работа	1
89-91	36. Исследование функции на монотонность	3
92-99	Повторение	8
100-101	Итоговая контрольная работа	2
102	Итоговый урок	1

Повторение

Основная цель:

- **Формирование представлений** о целостности и непрерывности курса алгебры 7 класса.
- **Овладение умением** обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса.
- **Развитие** логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.

Требования к уровню подготовки учащихся 7 классов

должны знать/понимать:

- математический язык;
- свойства степени с натуральным показателем;
- определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
- линейную функцию её свойства и график;
- квадратичную функцию и её график;
- способы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

Тематическое планирование

№ урока	Раздел программы	Тема урока	Оборудование	Формы занятий	Требования к уровню подготовки обучающихся	Формы контроля
1	Рациональные дроби, 22 ч	Рациональные выражения		Теория, практика	Знать: понятия области определения и области допустимых значений. Уметь: выделять целые и дробные выражения, определять область допустимых значений переменной; находить значения переменных, при которых значение рационального выражения равно 0	УО
2		Рациональные выражения		Практика		СР
3		Основное свойство дроби. Сокращение дробей		Теория, практика	Знать: основное свойство дроби. Уметь: применять основное свойство дроби при сокращении рациональных дробей, при приведении рациональных дробей к новому знаменателю	ФР
4		Основное свойство дроби. Сокращение дробей		Практика		Индивид. карточки
5		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Таблица «Сумма и разность дробей»	Теория, практика	Уметь выполнять преобразование суммы и разности дробей с одинаковыми знаменателями и противоположными знаменателями в дробь	КР
6		Сложение и вычитание дробей с противоположными знаменателями		Теория, практика		СР с взаимопроверкой
7		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		Теория, практика		Знать: алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями Уметь находить алгебраическую сумму дробей с разными знаменателями
8		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		Практика	Индивидуальные карточки	
9		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		Практика	СР	

10		Обобщающий урок по теме «Рациональные дроби»		Практика	Знать: алгоритмы преобразования суммы и разности дробей в дробь. Уметь: выполнять тождественные преобразования рациональных выражений	Тест с взаимопроверкой
11 23.09		Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби»		Проверка знаний и умений		КР
12 27.09		Анализ контрольной работы. Умножение дробей		Теория, практика	Уметь: преобразовывать произведение рациональных дробей в дробь	Индивид. карточки
13 29.09		Умножение дробей	Таблица «Произведение и частное дробей»	Практика		СР
14 30.09		Возведение дроби в степень	«Действия с дробями» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8»	Теория, практика	Знать: свойство $(\frac{a}{b})^n = \frac{a^n}{b^n}$ Уметь: выполнять возведение дроби в степень	Тест
15 04.10		Деление дробей	Таблица «Произведение и частное дробей»	Теория, практика	Иметь навыки преобразования частного рациональных дробей в дробь	СР
16 06.10		Деление дробей	«Действия с дробями» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8»	Практика		Тренажер
17 07.10		Преобразование рациональных выражений		Теория, практика	Уметь выполнять все действия с дробями, применять изученные алгоритмы действий для преобразования более сложных выражений	СР
18 11.10		Преобразование рациональных выражений	«Действия с дробями» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8»	Практика		Индивидуальные карточки
19 13.10		Преобразование рациональных выражений	Таблица «Функция $y=k/x$ »	Практика		Домашняя КР
20 14.10		Функция $y=k/x$ и ее график		Теория, практика	Знать: определение функции $y=k/x$. Уметь: строить график функции $y = \frac{k}{x}$,	Индивидуальные карточки

					«читать график»	
21 18.10		Подготовка к контрольной работе		Практика	Знать: алгоритмы действий с дробями. Уметь: выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.	Тест Самопроверка
22 20.10		Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений»		Проверка знаний и умений		КР
23 21.10	Квадратные корни, 20 ч	Анализ контрольной работы. Рациональные числа		Теория, практика	Уметь: представлять рациональные числа в виде десятичных дробей	Коррекционная КР
24 25.10		Иррациональные числа	1. Таблица «Действительные числа» 2. Иррациональные числа (Эл. уч. «Открытая математика»)	Теория, практика	Иметь представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа до действительных чисел	ЦД
25 27.10		Арифметический квадратный корень	1. Таблица «Арифметический квадратный корень» 2. Презентация	Теория, практика	Знать: понятие квадратного корня и арифметического квадратного корня. Уметь: пользоваться таблицей квадратов натуральных чисел для квадрата числа и вычисления арифметического квадратного корня из числа; микрокалькулятором, решать уравнения вида $\sqrt{x} = a$	ФР
26 28.10		Арифметический квадратный корень	1. «Квадратный корень и его свойства» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8»	Практика		СР
27 08.11		Уравнение $x^2 = a$		Теория, практика	Знать, что квадратными корнями называют корни этого уравнения; алгоритм решения уравнения. Уметь: решать уравнения вида $x^2 = a$; иметь навыки применения тождества $(\sqrt{x})^2 = x$	Круговая СР
28 10.11		Уравнение $x^2 = a$		Практика		Тест

29 11.11	Нахождение приближенных значений квадратного корня	Микрокалькулятор	Теория, практика	Уметь: находить приближенное значение квадратного корня с помощью микрокалькулятора	СР
30 15.11	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	Таблица «Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график»	Теория, практика	Знать: свойства функции $y = \sqrt{x}$. Уметь: строить график функции $y = \sqrt{x}$ и применять свойства функции при решении задач	ФР
31 17.11	Квадратный корень из произведения и дроби	«Формулы для решения квадратных уравнений» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8»)	Теория, практика	Знать: свойства квадратных корней из произведения и дроби. Уметь: применять теоремы о квадратных корнях из произведения и дроби для вычисления значений квадратных корней	Тест
32 18.11	Квадратный корень из произведения и дроби		Практика		СР
33 22.11	Квадратный корень из степени		Теория, практика	Знать: формулу $\sqrt{x^2} = x $	Тест
34 24.11	Квадратный корень из степени	«Квадратный корень и его свойства» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8»)	Практика	Уметь: применять формулу $\sqrt{x^2} = x $ для преобразования выражений, содержащих квадратные корни	СР
35 25.11	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные корни»		Проверка знаний и умений	Уметь: применять все свойства квадратных корней при вычислениях значений выражений, решения уравнений, сравнении чисел; для преобразований выражений	КР
36 29.11	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня		Теория, практика	Знать понятие: вынесение множителя из-под знака корня. Уметь: выносить множитель из-под знака корня	Индивидуальные карточки
37 01.12	Внесение множителя под знак корня		Теория, практика	Знать понятие: внесение множителя под знак корня.	Круговая СР

					Уметь: вносить множитель под знак корня	
38 02.12		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		Теория, практика	Иметь навыки тождественных преобразований иррациональных выражений, уметь освободиться от иррациональности в знаменателе в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$ и $\frac{a}{\sqrt{b} + \sqrt{c}}$	ФР Индивидуальные карточки
39 06.12	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	«Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8»)	Практика	Тест		
40 08.12	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	«Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8»)	Практика	Работа в группах		
41 09.12	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		Практика	СР		
42 13.12		Контрольная работа №4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»		Проверка знаний и умений	Уметь: сравнивать иррациональные числа, сокращать дроби, освободиться от иррациональности в знаменателе, выносить и вносить множитель под знак корня	КР
43 15.12	Квадратные уравнения, 21 ч	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	1. Таблица «Квадратное уравнение и его корни» 2. «Квадратное уравнение» (Эл. уч. «Функции и	Теория, практика	Знать понятие: неполное квадратное уравнение; приемы решения неполных квадратных уравнений. Уметь: решать неполные квадратные уравнения	Индивидуальные карточки

			графики» От/м)			
44 16.12		Неполные квадратные уравнения.	1. «Квадратные уравнения» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8».	Практика	Уметь: решать неполные квадратные уравнения	СР
45 20.12		Решение квадратных уравнений по формуле	1. Таблица «Формула корней квадратного уравнения»	Теория, практика	Знать: формулу корней квадратного уравнения Учащиеся должны научиться решать квадратные уравнения по формуле и по формуле с четным вторым коэффициентом	ФР
46 22.12		Решение квадратных уравнений по формуле	«Формулы для решения квадратных уравнений» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8».	Практика		Тест
47 23.12		Решение квадратных уравнений по формуле	«Формулы для решения квадратных уравнений» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8».	Практика		СР с взаимопроверкой
48 27.12		Решение квадратных уравнений по формуле		Практика		СР
49 29.12		Решение задач с помощью квадратных уравнений		Теория, практика	Иметь навыки составления уравнения по условию задачи, уметь проверять соответствие найденного решения условиям задачи	Индивидуальные карточки
50 30.12		Решение задач с помощью квадратных уравнений		Практика		СР
51		Решение задач с помощью квадратных уравнений		Практика		Работа в парах
52		Теорема Виета	Портрет «Франсуа Виет»	Теория, практика	Знать: теорему Виета и формулу, обратную ей. Иметь навыки применения теоремы Виета и обратной ей; находить p и q по x_1 и x_2	ФР
53		Теорема Виета		Практика		МД

54		Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения»		Проверка знаний и умений	Уметь: решать квадратные уравнения по формуле; неполные квадратные уравнения; составлять уравнения по условию задачи и решать.	КР
55		Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений	Таблица «Дробные рациональные уравнения»	Теория, практика	Знать: алгоритм решения дробно-рациональных уравнений. Уметь: применять алгоритм при решении дробно-рациональных уравнений	Коррекционная КР
56		Решение дробных рациональных уравнений	«Дробные рациональные уравнения» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8».	Практика		Индивидуальные карточки
57		Решение дробных рациональных уравнений	«Дробные рациональные уравнения» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8».	Практика	СР	
58		Решение задач с помощью рациональных уравнений		Практика	Иметь навыки составления уравнений по условию задачи, уметь проверять соответствие найденного решения условию задачи, применять дробные рациональные уравнения при решении задач	ФР
59		Решение задач с помощью рациональных уравнений	«Дробные рациональные уравнения» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8».	Практика		Индивидуальные карточки
60		Решение задач с помощью рациональных уравнений		Практика		Работа в парах
61		Решение задач с помощью рациональных уравнений		Практика	Уметь: составлять уравнения по условию задачи и решать дробные рациональные уравнения	Круговая СР
62		Графический способ решения уравнений		Теория, практика	Знать: графический способ решения уравнений. Уметь: строить графики функций $y=kx$; $y=kx+b$; $y=\frac{k}{x}$; $y=x^2$; $y=x^3$; $y=\sqrt{x}$; $y= x $ и с помощью этих граф решать уравнения	Домашняя КР

63		Контрольная работа №6 по теме «Решение дробных рациональных уравнений»	Раздаточный материал	Проверка знаний и умений	Уметь: составлять уравнения по условию задачи и решать дробные рациональные уравнения	КР	
64	<u>Неравенства, 17 ч</u>	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства	Таблица «Числовые неравенства и их свойства»	Теория, практика	Знать: определение понятий «больше» и «меньше». Уметь: применять «меньше» и «больше» к доказательству неравенств.	МД	
65		Свойства числовых неравенств	Таблица «Числовые неравенства и их свойства»	Теория, практика	Знать: свойства числовых неравенств. Уметь: применять свойства неравенств для оценки значений выражений.	СР	
66		Свойства числовых неравенств		Практика		Круговая СР	
67		Сложение и умножение числовых неравенств		Теория, практика	Знать: теоремы о почленном сложении и умножении числовых неравенств. Уметь: применять эти теоремы к решению простейших задач на оценку по методу границ	ФР	
68		Сложение и умножение числовых неравенств		Практика		СР	
69		Числовые промежутки		Теория, практика		Иметь понятие о числовых промежутках. Уметь: соответствующе их обоз.	МД
70		Решение неравенств с одной переменной	Таблица «Неравенства с одной переменной и их системы»	Практика	Уметь: решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, используя свойства равносильности неравенств	ФР	
71		Решение неравенств с одной переменной	«Решение линейных неравенств» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8».	Практика		СР	
72		Решение неравенств с одной переменной	«Решение линейных неравенств» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8».	Практика		Уметь: решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, используя свойства равносильности неравенств	Тест
73		Решение неравенств с одной переменной		Практика			Тест

74		Решение неравенств с одной переменной	«Решение линейных неравенств» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8».	Практика		Домашняя КР
75		Решение систем неравенств с одной переменной	Таблица «Неравенства с одной переменной и их системы»	Теория, практика	Уметь решать системы неравенств с одной переменной, в частности и таких, которые записаны в виде двойного неравенства	ФР
76		Решение систем неравенств с одной переменной	«Решение систем неравенств» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 7-8».	Теория, практика		Тест
77		Решение систем неравенств с одной переменной		Теория, практика		СР
78		Решение систем неравенств с одной переменной		Теория, практика		Работа в парах
79		Решение систем неравенств с одной переменной		Теория, практика		Зачет
80		Контрольная работа №7 по теме «Неравенства»		Проверка знаний и умений		
81	<u>Степень с целым показателем и статистические исследования, 13 ч</u>	Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем		Теория, практика	Знать: алгоритм вычисления степени с целым отрицательным показателем. Иметь навыки вычисления степени с целым отрицательным показателем $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$	ФР
82		Определение степени с целым отрицательным показателем		Теория, практика	Знать: алгоритм вычисления степени с целым отрицательным показателем. Уметь: вычислять степень с целым отрицательным показателем $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$	МД
83		Свойства степени с целым показателем	Таблица «Степень с целым	Теория, практика	Знать: свойства степени с целым показателем.	СР

			показателем»		Уметь: применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях	
84		Свойства степени с целым показателем		Практика		Тест
85		Свойства степени с целым показателем		Практика		Индивид. карточки
86		Свойства степени с целым показателем		Практика		СР
87		Стандартный вид числа. Запись приближенных значений и действия над ними(в ознакомительном порядке)		Теория, практика	Уметь представлять числа в стандартном виде и выполнять действия над числами, записанными в стандартном виде	ФР
88		Сбор и группировка статистических данных		Теория, практика		ФР
89		Сбор и группировка статистических данных		Практика	Понимать и интерпретировать результаты статистических исследований, широко представленных в средствах массовой информации	Работа в группах
90		Наглядное представление статистической информации		Теория, практика		ФР
91		Наглядное представление статистической информации		Практика		Работа в парах
92		Наглядное представление статистической информации		Практика		Творческая работа
93		Контрольная работа № 8 по теме «степени с целым отрицательным показателем»		Проверка знаний и умений	Уметь: применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях	КР
94	Повторение, 9 ч	Анализ контрольной работы. Рациональные дроби		Практика	Уметь: выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.	Индивидуальные карточки
95		Квадратные корни		Практика	Уметь: сравнивать иррациональные числа, сокращать дроби, освобождаться от иррациональности в знаменателе, выносить и	Тесты

				вносить множитель под знак корня		
96		Квадратные уравнения		Практика	Уметь: решать квадратные уравнения с параметром	Работа в группах
97		Квадратные уравнения		Практика	Уметь: решать квадратные уравнения методом замены переменных	Тесты
98		Квадратные уравнения		Практика	Уметь: решать задачи составлением квадратного уравнения	СР
99		Неравенства		Практика	Уметь решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$ с параметрами	ФР
100		Степень с целым показателем		Практика	Уметь: применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях	Круговя СР
101		Итоговая контрольная работа №9		Практика		
102		Решение задач. Итоговый урок.		Проверка знаний и умений		

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 сельского
поселения Каменка Чегемского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

Рассмотрено
На заседании МС
Протокол
№ 1 от
«29» 08 2016г.

Утверждаю
и.о. директора
Бечелов Р.Б. Бечелов Р.Б.
«30» 08 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 8 класса
на 2016-2017 учебный год
учителя Биттиров Ю.Х.

2016г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Настоящая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236), примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмирова – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21); примерной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев математика 5-11 классы по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2004 – с. 195).

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Цель изучения:

- **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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания

обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Общая характеристика учебного предмета

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

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников -параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

Количество учебных часов:(2 часа в неделю, всего 70 часов)

В том числе: контрольных работ-6

Резервное время- 4 ч.

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

- Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных, работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала.

- Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Уровень обучения— базовый.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются:

- объяснительно-иллюстративный

- репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый.

На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Программа определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов при работе с детьми ОВЗ. Работа с детьми ОВЗ ведётся целенаправленно каждый урок с помощью дифференцированного применения следующих приёмов:

Поэтапное разъяснение заданий.

- Последовательное выполнение заданий.
- Повторение учащимся инструкции к выполнению задания.
- Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения.
- Близость к учащимся во время объяснения задания.
Перемена видов деятельности
- Подготовка учащихся к перемене вида деятельности
- Предоставление дополнительного времени для завершения задания
- Упрощенные задания на дом
- Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания
- Использование карточек с упражнениями , которые требуют минимального заполнения
- Использование упрощенных упражнений
Индивидуальное оценивание ответов учащихся с ОВЗ
- Использование индивидуальной шкалы оценок в соответствии с успехами в затраченными усилиями
- Ежедневная оценка с целью выведения четвертной отметки
- Разрешение переделать задание , с которым он не справился
- Оценка переделанных работ
- Использование системы оценок достижений учащихся на их личном примере

Система мер здоровьесберегающего характера предусматривает рассмотрение всех важных вопросов на уроке и дозированное, дифференцированное по трудности домашнее задание по выбору ученика. Организация работы на уроке предусматривает эмоциональные разгрузки, переключающие внимание ученика, снимающие напряжение. Во время урока поддерживается позитивный, доброжелательный эмоциональный фон. За урок предусматривается не более 3-4 видов работ. Работа с проектором или компьютером ограничена нормами. Предусматривается специальная гимнастика для глаз.

Шкала оценивания:

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике. (Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы») Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике:

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится, если:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

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 знание теории ранее изученных сопутствующих тем, 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 исказившее 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), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении 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 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.

Учебно-методический комплект учителя:

Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004-2008.

Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.

Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. -М.: Просвещение, 2003 — 2008

Учебно-методический комплект ученика:

Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004-2008.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 8 классе

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо 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;
- 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:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Тематическое планирование, геометрия 8.

№ уро-ка	Раздел программ-мы	Тема урока	Оборудование	Формы занятий	Требования к уровню подготовки обучающихся	Формы контроля
1	Четырех-угольники, 14 ч	Многоугольники	1. Таблица «Выпуклые и невыпуклые многоугольники» 2. «Многоугольники» (Эл.уч. « Геометрия, 8») 3. Кодопозитив «Сумма внутренних углов выпуклого многоугольника»		Знать: определение многоугольника, формулу суммы углов выпуклого многоугольника. Уметь: распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, используя определение	УО
2		Четырехугольник	«Выпуклые и невыпуклые четырехугольники» (1С Образование)	Практика	Знать: формулу суммы углов многоугольника. Уметь: применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника.	СР
3		Параллелограмм	Таблица «Признаки и свойства параллелограмма» Кодопозитив «Параллелограмм»	Теория, практика	Знать: определение параллелограмма и его свойства. Уметь: распознавать на чертежах среди четырехугольников	Индивидуальные карточки
4		Признаки параллелограмма	1. Таблица «Признаки и свойства параллелограмма» 2. «Свойства параллелограмма» (Эл.уч. « Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: определение параллелограмма; формулировки свойств и признаков параллелограмма. Уметь: доказывать что данный четырехугольник является параллелограммом	Фронтальный опрос
5		Решение задач по теме «Параллелограмм»	1. Таблица «Признаки и свойства параллелограмма» 2. «Признаки параллелограмма» (Эл.уч. « Геометрия,	Практика	Знать: определение параллелограмма; формулировки свойств и признаков параллелограмма	СР

			8»)			
6		Трапеция	1. Таблица «Трапеция» 2. «Трапеция» (Эл.уч. «Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. Уметь: распознавать трапецию, ее элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя ее свойства	Устный опрос. Практическая работа на компьютере
7		Теорема Фалеса	" Теорема Фалеса» (Эл.уч. «Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: формулировку теоремы Фалеса и основные этапы ее доказательства. Уметь: применять теорему в процессе решения задач	Решение задач по готовым чертежам
8		Задачи на построение	Чертежные инструменты	Теория, практика	Знать: основные типы задач на построение. Уметь: делить отрезок на n равных частей с помощью циркуля и линейки	СР
9		Прямоугольник	1. Таблица «Прямоугольник, ромб, квадрат» 2. Кодопозитив «Прямоугольник» 3.. «Ромб. Квадрат» (Эл.уч. «Геометрия, 8»)	Теория, практик	Знать: определение прямоугольника, формулировки свойств и признаков. Уметь: распознавать на чертежах, находить стороны, используя свойства углов и диагоналей	УО
10		Ромб. Квадрат.	1. Таблица «Прямоугольник, ромб, квадрат» Кодопозитив «Ромб» 2. «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» (1С Образование 4)	Теория, практика	Знать: определение ромба, квадрата как частных видов параллелограмма. Уметь: распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства	СР с самопроверкой.
11		Осевая и центральная симметрия	1. «Осевая и центральная симметрия» (Эл.уч. «Математика, 5-11») 2. «Симметрия четырехугольников и других фигур» (1С	Теория, практика	Знать: определение симметричных точек и фигур относительно прямой и точки. Уметь: строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие	ФР Практич. раб. на компюот.

			Образование 4)		осевой и центральной симметрией	
12		Решение задач		Практика	Знать: определение параллелограмма; ромба, квадрата, формулировки свойств и признаков. Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, применять признаки при решении задач	СР
13		Решение задач		Практика	Знать: определение параллелограмма; ромба, квадрата, формулировки свойств и признаков. Уметь: находить стороны квадрата, если известны части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника.	Теоретическая. СР
14		Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»		Проверка знаний, умений	Уметь: находить в прямоугольнике угол между диагоналями, используя свойство диагоналей, углы в прямоугольной или равно-бедренной трапеции, используя свойства трапеции, стороны параллелограмма	КР
15	Площадь, 16 ч	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника.	1.Кодопозитив «Площадь многоугольника» 2.. «Площадь многоугольника» (Эл.уч.« Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: представление о способе измерения площади многоугольника, свойства площадей. Уметь: вычислять площадь квадрата.	ФО
16		Площадь прямоугольника	1.Таблица «Площадь прямоугольника» 2.Кодопозитив «Площадь прямоугольника» 3.. «Площадь прямоугольника» (Эл.уч.« Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. Уметь: использовать формулу при нахождении площадей	Проверка домашнего задания. Индивидуальные карточки.
17		Площадь параллелограмма	1.Таблица «Площадь параллелограмма и трапеции» 2. «Площадь параллелограмма и трапеции»	Теория, практика	Знать: формулу для вычисления площади параллелограмма. Уметь: использовать формулу при	УО

		лограмма» (Эл.уч. «Геометрия, 8»)		нахождении площадей	
18	Площадь параллелограмма	Таблица «Площадь параллелограмма и трапеции»	Практика	Уметь: выводить эту формулу и использовать ее при решении задач	СР
19	Площадь треугольника	1.Кодопозитив «Площадь треугольника», 109 2. «Площадь треугольника» (Эл.уч. «Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: формулу для вычисления площади треугольника. Уметь: доказывать теорему о площади треугольника, использовать формулу при нахождении площадей.	УО
20	Площадь треугольника	Кодопозитив «Площадь треугольника», 110	Теория, практик	Знать: теорему об отношении площадей, имеющих по равному углу. Уметь: док. теорему и использовать ее при решении задач.	СР с взаимопроверкой
21	Площадь трапеции	Таблица «Площадь параллелограмма и трапеции»	Теория, практик	Знать: формулировку теоремы о площади трапеции и этапы ее доказательства.	УО
22	Площадь трапеции	Таблица «Площадь параллелограмма и трапеции» Кодопоз. «Площадь трапеции», 111	Практика	Уметь: находить площадь трапеции, используя формулу.	СР
23	Решение задач (на тему «Площадь»)	Кодопозитив «Площадь четырехугольника», 112	Практика	Знать и уметь: применять формулы площадей при решении задач	Проверка задач самостоятельного решения
24	Решение задач по теме «Площадь»	«Площадь» ((Эл. уч. «Математика, 5-11»)	Практика	Уметь: решать задачи на вычисление площадей	СР, ПР на комп.
25	Теорема Пифагора	1.. «Теорема Пифагора» (Эл. об. ресурс «Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: формулировку теоремы Пифагора, основные этапы ее доказательства. Уметь: находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора	ФО

26		Теорема, обратная теореме Пифагора	1. «Теорема Пифагора и следствия из нее» (Эл. об. ресурс «Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: формулировку теоремы, обратной теореме Пифагора. Уметь: доказывать теорему, обратную теореме Пифагора, применять ее при решении задач	Индивидуальный опрос
27		Решение задач	1. «Диагонали квадрата и теорема Пифагора» (Эл. об. ресурс «Геометрия, 8»)	Практика	Знать: формулировку теоремы Пифагора и обратной ей теоремы. Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, находить элементы	СР
28		Решение задач	«Теорема Пифагора и ее приложения» (1С Образование 4)	Практика	треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему,	Текущий
29		Решение задач	«Теорема Пифагора» (Эл. уч. «Математика, 5-11»)	Практика	обратную теореме Пифагора	Индивид. карточки. ПР на комп.
30		Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»		Проверка знаний, умений	Уметь: находить площадь треугольника по известной стороне и высоте, проведенной к ней; находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора. Находить площадь и периметр ромба по его диагонали	КР
31	Подобные треугольники, 20 ч	Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников	1. «Подобие треугольников» (Эл.уч. «Геометрия, 8») 2.Кодопозитив «Подобные треугольники»	Теория, практика	Знать: определение пропорциональных отрезков и подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы о делении противоположной стороны	УО
32		Отношение площадей подобных фигур		Теория, практик	Знать: формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников.	СР

					Уметь: находить отношения площадей, составлять уравнения, исходя из условия задачи	
33	Первый признак подобия треугольников	1. «Признаки подобия треугольников» (Эл.уч. «Геометрия. 8») 2. Кодопозитив ««Признаки подобия треугольников»	Теория, практик	Знать: формулировку первого признака подобия треугольников; основные этапы его доказательства. Уметь: доказывать и применять при решении задач первый признак подобия треугольников	ФО	
34	Первый признак подобия треугольников	. «Признаки подобия треугольников» (Эл.уч. «Геометрия. 8»)	Практика		УО	
35	Второй и третий признаки подобия треугольников	«Признаки подобия треугольников» (Эл.уч. «Геометрия. 8»)	Теория, практика	Знать: формулировку второго и третьего признаков подобия треугольников.	Индивидуальные карточки	
36	Второй и третий признаки подобия треугольников	«Признаки подобия треугольников» (Эл.уч. «Геометрия. 8»)	Практика	Уметь: доказывать и применять при решении задач второй и третий признаки треугольников	СР	
37	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»		Практика	Уметь: доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника, используя признаки подобия	Индивидуальные карточки	
38	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»		Проверка знаний, умений	Уметь: находить стороны, углы, отношение периметров и площадей подобных треугольников, используя призм.подобия.	КР	
39	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1. Кодопозитив «Средняя линия треугольника»	Теория, практика	Знать: формулировку теоремы о средней линии треугольника. Уметь: проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника, находить среднюю линию треугольника	УО	
40	Свойство медиан треугольника	1.Кодопозитив «Свойство медиан треугольника»	Теория, практика	Знать: формулировку свойства медиан треугольника.	СР	

					Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство медианы	
41		Пропорциональные отрезках	«Пропорциональные отрезки» (Эл. уч. «Открытая математика, стереометрия»)	Теория, практика	Знать: понятие среднего пропорционального, свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла Уметь: находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты	Индивидуальные карточки
42		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		Теория, практика	Знать: теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике. Уметь: использовать теоремы при решении задач	ФО
43		Измерительные работы на местности		Практика	Знать: как находить расстояние до недоступной точки. Уметь: использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии	СР
44		Задачи на построение	«Построения циркулем и линейкой» (Эл.уч. «Геометрия. 8»)	Теория, практика	Знать: этапы построений. Уметь: строить биссектрису, высоту, медиану треугольника; угол, равный данному; прямую, параллельную данной	УО
45		Задачи на построение методом подобия.	«Метод подобия в задачах на построение» (1С Образование 4)	Практика	Знать: метод подобия. Уметь: применять метод подобия при решении задач на построение	Текущий опрос
46		Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного тре-		Теория, практика	Знать: понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника.	ФО Индивид.

		угольника			основное тригон. тождество. Уметь: находить значения остальных из тригонометричес. функций по значению одной	карточ.
47		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	«Вычисление значений синуса, косинуса, тангенса некоторых углов» » (Эл. уч. «Открытая математика. планиметрия)	Теория, практика	Знать: значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° Уметь: определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов	УО
48		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	«Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника» (Эл.уч. «Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Уметь: решать прямоугольные треугольники, используя определение синуса, косинуса и тангенса	СР
49		Решение задач		Практика	Знать и уметь: применять теорию подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, решать геометрические задачи с использованием тригонометрии	Проверка задач самостоятельного решения
50		Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		Проверка знаний, умений	Уметь: находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру; решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	КР
51	Окружность, 17 ч	Анализ контрольной работы. Взаимное	1. Кодопозитив «Взаимное расположение прямой и	Теория, практика	Знать: возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности.	ФО

					Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство медианы	
41		Пропорциональные отрезках	«Пропорциональные отрезки» (Эл. уч. «Открытая математика, стереометрия»)	Теория, практика	Знать: понятие среднего пропорционального, свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла Уметь: находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты	Индивидуальные карточки
42		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		Теория, практика	Знать: теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике. Уметь: использовать теоремы при решении задач	ФО
43		Измерительные работы на местности		Практика	Знать: как находить расстояние до недоступной точки. Уметь: использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии	СР
44		Задачи на построение	«Построения циркулем и линейкой» (Эл.уч. «Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: этапы построений. Уметь: строить биссектрису, высоту, медиану треугольника; угол, равный данному; прямую, параллельную данной	УО
45		Задачи на построение методом подобия.	«Метод подобия в задачах на построение» (1С Образование 4)	Практика	Знать: метод подобия. Уметь: применять метод подобия при решении задач на построение	Текущий опрос
46		Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного тре-		Теория, практика	Знать: понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника,	ФО Индивид.

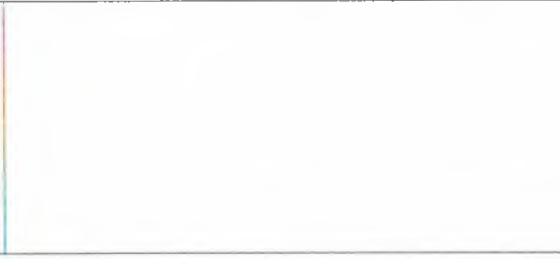
	расположение прямой и окружности	окружности»		Уметь: определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертеж по условию задачи	
52	Касательная к окружности	1.Кодопозитив «Касательная и ее свойства», 94, 95 2.. «Касательная к окружности» (Эл.уч. « Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: понятие касательной, точек касания, свойство касательной и ее признак. Уметь: доказывать теорему о свойстве касательной и ей обратную, проводить касательную к окружности	Теоретический опрос
53	Решение задач	Кодопозитив «Секущая и ее свойства», 96, 97	Практика	Знать: взаимное расположение прямой и окружности; формулировку свойства касательной о ее перпендикулярности к радиусу; формулировку свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки.	СР
54	Центральный угол	«Центральные и вписанные углы» (Эл.уч. « Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: какой угол называется центральным, как определяется градусная мера дуги окружности. Уметь: решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности	УО
55	Теоремы о вписанном угле	1.Кодопозитив «Теорема о вписанном угле» 2. «Вписанный угол» (Эл. уч. «Математика, 5-11»)	Теория, практика	Знать, какой угол называется вписанным теорему о вписанном угле, следствия из нее. Уметь: распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла	Работа в парах. ПР на комп.
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	Кодопозитив «Свойства секущих», 96, 97	Теория, практика	Знать: теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. Уметь: решать задачи с использованием теоремы	Текущий опрос
57	Решение задач		Практика	Знать: формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремы об отрезках пересекающихся	СР

					хорд. Уметь: находить величину центрального и вписанного угла	
58		Свойство биссектрисы угла.	Кодопозитив «Свойство биссектрисы угла треугольника»	Теория, практика	Знать: формулировку теоремы о свойстве равноудаленности каждой точки биссектрисы угла и этапы ее доказательства	ФО
59		Серединный перпендикуляр	1. Кодопозитив «Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника»	Теория, практика	Знать: понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о серединном перпендикуляре. Уметь: доказывать и применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника	Теоретический опрос
60		Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1. Кодопозитив «Свойства высот треугольника» 2. «Четыре замечательные точки треугольника» (Эл.уч.«Геометр,8»)	Теория, практик	Знать: четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы и пересечении высот треугольника. Уметь: находить элементы треугольника	СР
61		Вписанная окружность.	1. Таблица «Вписанная и описанная окружности» 2. «Вписанная окружность» (Эл.уч. « Геометрия, 8»)	Теория, практика	Знать: какая окружность называется вписанной в многоугольник, теорему об окружности, вписанной в треугольник.. Уметь: распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности	Индивидуальный теоретический опрос
62		Свойство описанного четырехугольника	Кодопозитив «Вписанная окружность»	Теория, практика	Знать: теорему о свойстве описанного четырехугольника и этапы ее доказательства. Уметь: применять свойство описанного четырехугольника при решении задач, выполнять чертеж по	УО

				условию задачи	
63	Описанная окружность	1. Таблица «Вписанная и описанная окружности» 2.. «Описанная окружность» (Эл.уч. « Геометрия. 8»)	Практика	Знать: какая окружность называется описанной около многоугольника, теорему об окружности, описанной около треугольника. Уметь: проводить доказательство теоремы и применять ее при решении задач. различать на чертежах описанные окружности.	УО
64	Свойство вписанного четырехугольника	Кодопозитивы 1. «Описанная окружность» 2. «Вписанные и описанные окружности»	Теория, практика	Знать: формулировку теоремы о вписанном четырехугольнике. Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи, опираясь на указанное свойство.	МД
65	Вписанная окружность	Таблица «Вписанная и описанная окружности»	Теория, практика	Знать: формулировки определений и свойств. Уметь: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства	ФО
66	Решение задач по теме «Окружность»	Таблица «Вписанная и описанная окружности»	Практика		Проверка задач самост. Решения
67	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»		Проверка знаний, умений	Уметь: находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности; находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности; находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд	КР
68	Анализ контрольной работы. Повторение темы		Теория, практика	Знать: формулировки определений, свойств, признаков: параллелограмма, ромба, трапеции.	УО



«Четырехугольник»



	Уметь: находить элементы четырехугольников, опираясь на изученные свойства, выполнять чертеж по условию задачи; вычислять площадь четырехугольника.	
--	---	--

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 сельского
поселения Каменка Чегемского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

Рассмотрено
На заседании МС
Протокол
№ 1 от
«29» 08 2016г.

Утверждаю
и.о. директора
 Бечелов Р.Б.
«30» 08 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для 9 класса
на 2016-2017 учебный год
учителя Биттиров Ю.Х.

2016г.

Пояснительная записка к рабочей программе по алгебре, 9 кл.

Данная рабочая программа курса по алгебре разработана на основе стандарта основного общего образования по математике, примерной программы по математике для основной школы. «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 3 часа в неделю. Программа рассчитана на 102 ч.

Обучение ведется по учебнику Ю.Н.Макарычева «Алгебра. 9 класс».

-16 издание.- М.: Просвещение, 2009.

Плановых контрольных работ – 8. Программа предусматривает проведение итоговой проверки знаний, умений и навыков учащихся. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

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.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики ученик должен понимать и знать:

- 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.

Требования к ЗУН представлены и в тематическом планировании.

Литература

Пособия для ученика

1. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Алгебра. 9 класс. под редакцией С.А.Теляковского.
-М.: Просвещение, 2009 г.
- 2.Ф.Ф.Лысенко. Подготовка к итоговой аттестации.
 - Издательство «Легион», Ростов-на -Дону,2006.
 - Издательство «Легион», Ростов-на -Дону,2007
 - Издательство «Легион», Ростов-на -Дону, 2008.
 - Издательство «Легион», Ростов-на -Дону,2009

Пособия для учителя

- 1.Уроки математики в 9-м классе. Поурочные планирование. Ковалева Г.И.
Издательство «Учитель», 2002.
2. Максимовская М.А. и др. Тесты. Математика. 5-11 классы.
-М.:ООО «Агенство «КРПА «Олимп»; «Издательство АСТ», 2002.
- 3.Н.В.Барышниковыа. Алгебра. Разноуровневые контрольные тесты. 9 класс.
Волгоград. Издательство «Учитель», 2008

Дополнительная литература

- 1.Дополнительные главы к школьному учебнику алгебра-9.
Издательство «Просвещение», 1997.
- 2.Л.Ф.Пичурин. За страницами учебника алгебры. 7-9 кл.
-М.: Просвещение, 1990

Основное содержание.

Содержание курса алгебры 9 класса включает следующие тематические блоки:

№	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Квадратичная функция	24	2
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы	19	1
4	Прогрессии	15 ч	2
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1
6	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9	19	1
8	Итого	102 ч	8

1. Квадратичная функция, 24 ч

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней n -й степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной, 14 ч

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 19 ч.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

4. Прогрессии, 15 ч

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 13 ч.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

7. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9, 19 ч

Календарно-тематическое планирование, 9 кл.

№ урока	Раздел программы	Тема урока	Оборудование	Формы занятий	Требования к уровню подготовки обучающихся	Формы контроля
1	<u>Квадратичная функция, 24 ч</u>	Функция.	Таблица «Функции и их свойства»	Теория, практика	Знать: материал 7-8 класса по теме «Функция». Уметь: вычислять значения функции в точках, строить графики функций	УО
2		Область определения и область значений функции	Таблица «Функции и их свойства»	Теория, практика	Знать: область определения и область значений функции. Уметь: находить область определения и область значений функции, читать график функции	Твор. раб. «Мое настроение на уроке»
3		Свойства функций	«Функция и их свойства» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 9»)	Теория, практика	Знать: основные свойства функций. Уметь: находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций	СР
4		Свойства функций	«Монотонность функций» » (Эл. уч. «Функции и графики» От/м)	Практика		Тест
5		Квадратный трехчлен и его корни	Таблица «Квадратный трехчлен»	Теория, практика	Знать: общий вид квадратного трехчлена, формулу корней квадратного уравнения. Уметь: решать квадратные уравнения, определять знаки корней	СР
6		Квадратный трехчлен и его корни	«Квадратный трехчлен» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 9»)	Практика		Тест
7		Разложение квадратного трехчлена на множители		Теория, практика	Знать: формулу разложения квадратного трехчлена на множители Уметь: выполнять разложение квадратного трехчлена на множители	Индивидуальные карточки
8		Разложение квадрат-		Практика		СР

		ного трехчлена на множители	
9		Функция $y=ax^2$, ее свойства и график	Кодопозитив «Графики функций. Парабола $y=ax^2$ », 12
10		Функция $y=ax^2$, ее свойства и график	
11		График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Таблица «Преобразование графика квадратичной функции»
12		График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	
13		Построение графика квадратичной функции	Таблица «График квадратичной функции»
14		Построение графика квадратичной функции	«График и свойства квадратичной функции» (Эл. учебник «Уроки алгебры, 9»)
15		Построение графика квадратичной функции	«График и свойства квадратичной функции» (Эл. учебник «Уроки алгебры, 9»)
16		Обобщение, систематизация и коррекция знаний	Кодопозитив «Преобразование графиков функций», 21

Теория, практика	Знать: свойства функции $y=ax^2$ Уметь: строить график функции $y=ax^2$ выполнять простейшие преобразования графиков функций	УО
Практика	Знать: свойства функции $y=ax^2$ Уметь: применять свойства функции при выполнении различных заданий, по заданной точке графика находить a .	СР
Теория, практика	Уметь: строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций	Устные контроль- ные вопросы
Практика	Уметь: строить график квадратичной функции, находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения	СР
Теория, практика	Знать: формулу для вычисления координат вершины параболы. Уметь: строить график квадратичной функции	ФР
Практика		Тест
Теория, практика	Уметь строить график квадратичной функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+bx+c$ и отвечать на вопросы	СР
Практика		Коррек- ционная СР

17	Контрольная работа №1 по теме «Квадратичная функция»		Проверка знаний и умений	Уметь: строить графики функций вида $y=ax^2$, $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+bx+c$; читать графики	КР
18	Анализ контрольной работы. Функция $y=x^n$	Кодопозитив «Степенная функция», 15	Теория, практика	Знать: свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь: строить график функции $y=x^n$, решать уравнения $x^n=a$ при n а) четных и б) нечетных значениях	ФР
19	Корень n -й степени.	«Определение корня n -й степени» (Эл. уч. «Уроки алгебры. 9»)	Теория, практика	Знать: определение корня n -й степени, арифм. корня n -й степени; знать, при каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt[n]{a}$. Уметь: решать уравнения $x^n=a$ при четных и нечетных n	МД
20	Корень n -й степени	«Определение корня n -й степени» (Эл. уч. «Уроки алгебры. 9»)	Практика	Уметь: выражать корень n -й степени из отрицательного числа через арифметический корень той же степени, вычислять корень n -й степени с помощью калькулятора	СР
21	Степень с рациональным показателем	«Определение степени с дробным показателем» (Эл. уч. «Уроки алгебры. 9»)	Теория, практика	Знать: свойства степеней с рациональным показателем. Уметь: выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем	Индивидуальные карточки
22	Преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем		Практика	Уметь: выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем	СР с взаимопроверкой
23	Обобщение, систематизация и коррекция знаний		Практика	Обобщить и систематизировать изученный материал	СР

24		Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция. Корень n-й степени»		Проверка умений и навыков учащихся	Уметь: решать задачи по теме «Степенная функция. Корень n-й степени»	КР
25	Уравнения и неравенства с одной переменной, 14 ч	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни	«Решение рациональных уравнений» (Эл. уч. «Уроки алгебры. 9»)	Теория, практика	Знать: методы решения уравнений: а) разложение на множители; Уметь: решать уравнения разложением на множители	Круговая СР
26		Целое уравнение и его корни		Практика	Уметь: решать уравнения введением новой переменной	ФР
27		Целое уравнение и его корни		Практика	Уметь: решать биквадратные уравнения	СР
28		Дробные рациональные уравнения		Теория, практика	Знать: метод решения уравнений введением новой переменной. Уметь: решать целые уравнения методом введения новой переменной	Индивид. карточки
29		Дробные рациональные уравнения		Практика		Индивид. карточки
30		Дробные рациональные уравнения		Практика		СР
31		Решение неравенств второй степени с одной переменной	Таблица «Неравенство 2 степени с одной переменной»	Теория, практика	Знать: алгоритм решения неравенств графическим способом. Уметь решать неравенство	ФР
32		Решение неравенств второй степени с одной переменной	«Решение неравенств 2 степени» (Эл. уч. «Уроки алгебры. 9»)	Практика	$ax^2 + vx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции	Индивидуальные карточки
33		Решение неравенств второй степени с одной переменной		Практика	Уметь: применять алгоритм решения неравенств второй степени при нахождении области определения выражений, при решении текстовых задач	СР
34		Решение неравенств методом интервалов		Теория, практика	Знать: метод интервалов. Уметь решать неравенства методом интервалов	ФР

35		Решение неравенств методом интервалов		Практик	Знать: метод интервалов. Уметь: решать неравенства методом интервалов	СР
36		Решение неравенств методом интервалов		Практика	Знать: метод интервалов. Уметь: решать неравенства методом интервалов	Тест
37		Обобщение, систематизация и коррекция знаний		Практика		Зачет
38		Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»		Проверка знаний и умений	Уметь решать неравенство $ax^2 + vx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции; решать неравенства методом интервалов	КР
39	<u>Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 19 ч</u>	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график		Теория, практика	Знать: понятие равносильных уравнений. Уметь: строить график уравнения с двумя переменными	ФР Работа в парах
40		Уравнение с двумя переменными и его график		Практика	Уметь: строить график уравнения с двумя переменными	СР
41		Графический способ решения систем уравнений	Кодопозитив «Графики функций»	Теория, практика	Знать: понятие решения системы уравнений; графический способ решения систем уравнений. Уметь: решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом	ФР
42		Графический способ решения систем уравнений		Практика	Уметь: решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом	Работа в группах

43	Решение систем уравнений второй степени	Таблица «Системы уравнений с 2 переменными»	Теория, практика	Знать: способ подстановки и способ сложения решения систем. Уметь: решать уравнения с 2 переменными способом подстановки	ФР Индивидуальные карточки
44	Решение систем уравнений второй степени	«Решение систем рациональных уравнений» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 9»)	Теория, практика	Уметь: решать уравнения с 2 переменными способом сложения	Индивидуальные карточки
45	Решение систем уравнений второй степени	«Решение систем рациональных уравнений» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 9»)	Практика	Уметь: решать системы уравнений второй степени способами сложения и подстановки, графически	Тест
46	Решение систем уравнений второй степени		Практика		СР
47	Решение задач с помощью систем уравнений		Теория, практика	Уметь: решать задачи составлением систем уравнений	ФР
48	Решение задач с помощью систем уравнений		Практика	Уметь: решать задачи на «движение» составлением систем уравнений	Индивидуальные карточки
49	Решение задач с помощью систем уравнений		Практика	Уметь: решать задачи «на работу» составлением систем уравнений	Индивидуальные карточки
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		Практика	Уметь: решать задачи на «проценты» составлением систем уравнений	Индивидуальные карточки
51	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		Проверка знаний и умений	Уметь: решать задачи «на работу», «на движение», «на проценты» и другие состав. систем уравнений	КР
52	Неравенства с двумя переменными		Теория, практика	Знать: что представляет собой множество точек координатной плоскости, удовлетворяющих неравенствам $ax+by \leq c$ и $ax+by \geq c$.	ФР

				Уметь: изображать на координатной плоскости множество решений данного неравенства	
53		Неравенства с двумя переменными		Практика	Уметь: изображать на координатной плоскости множество решений данного неравенства Индивидуальные карточки
54		Системы неравенств с двумя переменными		Теория, практика	Уметь: изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами. ФР
55		Системы неравенств с двумя переменными		Практика	Уметь: изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами. Работа в парах
56		Обобщение, систематизация и коррекция знаний		Практика	Уметь: решать системы графически, способами подстановки и сложения, решать текстовые задачи, изображать решения систем неравенств. Работа в группах
57		Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»		Проверка знаний и умений	Уметь: решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом; решать задачи составлением систем уравнений; изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами. КР
58	Прогрессии, 15 ч	Анализ контрольной работы. Последовательности.	«Последовательность» » (Эл. уч. «Уроки алгебры. 9»	Теория, практика	Знать и понимать: термины «член последовательности», «номер члена последовательности» Уметь: по заданной формуле находить любой член последовательности. МД
59		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической	Таблица «Арифметическая прогрессия»	Теория, практика	Знать: определение арифметической прогрессии, понятие формулы n-го члена арифметической прогрессии, способы задания. Инд. зад. разных уровней

	прогрессии				
60	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена.	«Арифметическая прогрессия» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 9»)	Теория, практика	Знать: формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии. Уметь: определять номера отрицательных (положительных) членов арифметической прогрессии	ПР на компюот.
61	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии		Практика		Инд. зад. разных уровней
62	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	«Арифметическая прогрессия» (Эл. уч. «Алгебра 7-9»)	Теория, практика	Знать: формулы I и II суммы n-членов арифметической прогрессии. Уметь: применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач	ФР ПР на компюот.
63	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Арифметическая прогрессия» (Эл. уч. «Алгебра 7-9»)	Практика		Тест
64	Формула суммы n первых членов арифметической прогресс.	Арифметическая прогрессия» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 9»)	Практика	Знать: формулы I и II суммы n-членов арифметической прогресс. Уметь: применять формулы к решению задач.	Зачет
65	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»		Проверка знаний и умений		
66	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии	Таблица «Геометрическая прогрессия»	Теория, практика	Знать: какая последовательность является геометрической. Уметь: выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q	Инд. зад. разных уровней
67	Формула n – го члена геометрической прогрессии	«Геом. прогрессия» (Эл. уч. «Функции и графики» От/м)	Теория, практика		

68		Формула n – го члена геометрической прогрессии	«Геометрическая прогрессия» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 9»	Практика	прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии	1.Инд. зад. раз. уров. 2.Тест
69		Формула суммы n членов геометрической прогрессии	«Геометрическая прогрессия» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 9»	Практика	Знать: формулу суммы n членов геометрической прогрессии.	Инд. зад. разных уровней
70		Формула суммы n членов геометрической прогрессии		Практика	Уметь: применять формулу при решении стандартных задач	Инд. зад. разных уровней
71		Бесконечная геометрическая прогрессия	«Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии» (Эл. уч. «Уроки алгебры, 9»	Теория, практика	Знать: формулу $S = \frac{a}{1 - q}$. Уметь: применять формулу при решении практических задач	Зачет
72		Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»		Проверка знаний и умений	Уметь: выполнять задания по теме «Геометрическая прогрессия»	КР
73	Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 13 ч	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач		Теория, практика	Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов. ознакомить деревом возможных вариантов	ФР
		Решение комбинаторных задач		Практика	Знать: комбинаторное правило умножения. Уметь: решать комбинаторные задачи с использованием комбинат. правила умножения.	ФР Работа в группах
74		Перестановки		Теория, практика	Знать: формулу числа перестановок и уметь пользоваться при выполнении упражнений	ФР
75		Перестановки		Практика	Уметь: пользоваться при решении задач формулой перестановок	СР с взаимопровер
76		Размещения		Теория, практика	Знать: формулы числа размещений Уметь: пользоваться ими при выполнении упражнений	Индивидуальные карточки
77		Размещения		Практика	Уметь: пользоваться при решении задач формулой размещений	СР с

78		Сочетания		Теория. практика	Знать: формулы числа сочетаний и уметь пользоваться ими при решении задач	Индивид. карточки
79		Сочетания		Практика		СР.
80		Относительная частота случайного события	Эл. уч. «Алгебра 7-9». «Математика 5-11»	Теория. практика	Знать: понятие случайного события, частоты события, относительной частоты события. Уметь: находить относительную частоту случайного события	ФР
81		Относительная частота случайного события		Практика		СР
82		Вероятность равно-возможных событий	Эл. уч. «Алгебра 7-9»	Теория, практика	Знать: понятие благоприятные исходы, определение вероятности. Уметь: пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей	ФР
83		Вероятность равно-возможных событий		Практика	Уметь: пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей	СР
84		Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»		Проверка знаний и умений	Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи: пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей	КР
85	Решение задач на повторение по курсу алгебры 7-9 кл., 19 ч	Анализ контрольной работы. Числовые выражения		Практика	Уметь: выполнять действия с рациональными числами, свободно владеть навыками решения прим.	Выполнение тестов
86		Выражения с переменными		Практика	Уметь: находить значения выражений с переменными; находить область определения	Выполнение тестов
87-88		Линейные уравнения и их системы		Практика	Уметь решать линейные уравнения и их системы	Выполн. тестов
89		Преобразование целых выражений		Практика	Уметь: упрощения выражения	Выполн. тестов
90		Преобразование дробных выражений		Практика	Уметь: выполнять преобразования дробных выражений	Выполн. тестов

91	Степень и её свойства		Практика	Знать: все свойства степеней с целым показателем	Выполн. тестов
92	Квадратные уравнения и их корни		Практика	Уметь: решать квадр. уравнения	Выполн. тестов
93	Целые уравнения		Практика	Уметь: решать целые уравнения	Выполн. тестов
94	Решение линейных и квадратных неравенств		Практика	Уметь: решать линейные и квадратные уравнения	Выполн. тестов
95	Функции и их графики		Практика	Знать: свойства изученных функций. Уметь: строить их графики, «читать графики».	Выполнение тестов
96	Решение текстовых задач		Практика	Уметь: составлять уравнения по условию задачи	Выполн. тестов
97	Решение текстовых задач		Практика	Уметь: составлять уравнения по условию задачи	Выполн. тестов
98	Контрольная работа №8 (тестирование)		Проверка знаний и умений	Уметь: выполнять тесты по повторенным темам.	Тестирование
99	Решение задач, предлагавшихся на итоговой аттестации	Тесты	Практика	Уметь: выполнять тесты итоговой аттестации прошлых лет	Тесты
100	Решение задач, предлагавшихся на итоговой аттестации	Тесты	Практика	Уметь: выполнять тесты итоговой аттестации прошлых лет	Тесты
101	Решение задач, предлагавшихся на итоговой аттестации	Тесты	Практика	Уметь: выполнять тесты итоговой аттестации прошлых лет	Тесты
102	Итоговый урок		Практика	Подведение итогов учебного года	

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 сельского
поселения Каменка Чегемского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

Рассмотрено
На заседании МС
Протокол
№ 1 от
«29» 08 2016г.

Утверждаю
и.о. директора
 Бечелов Р.Б.
«30» 08 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 9 класса
на 2016-2017 учебный год
учителя Биттиров Ю.Х.

2016г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа 9 класса конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Тематическое планирование по геометрии составлено:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования,
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- авторского тематического планирования учебного материала,
- базисного учебного плана 2004 года.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

1. Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

2. Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования 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, в формирование понятия доказательства.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: «**Геометрия**». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени среднего общего образования отводится 2 ч в неделю в 9 классе или 68 часов.

При изучении учебного курса 9 класса контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника.

В течение года учащиеся будут продолжать накапливать геометрические знания и умения, изучать свойства геометрических фигур в пространстве, решая задачи по стереометрии, развивать логическое мышление.

Рабочая программа составлена с учетом уровневой дифференциации обучения и потребностей учащихся в получении знаний, необходимых для поступления в вузы.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

1. Закон РФ « Об образовании», Вестник образования, 2004, №12
2. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика. «Дрофа». 2006г.
3. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по математике. Москва. «Дрофа». 2002 г.
4. Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по математике. (Приказ МО от 19.05.98 №1276).

- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени среднего общего образования отводится 2 ч в неделю в 11 классе или 68 часов.

При изучении учебного курса 11 класса контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника. Всего 7 контрольных работ.

Курс 11 класса является заканчивающим звеном в изучении стереометрии. В течение года учащиеся будут продолжать накапливать геометрические знания и умения, изучать свойства геометрических фигур в пространстве, решая задачи по стереометрии, развивать логическое мышление.

Рабочая программа составлена с учетом уровневой дифференциации обучения и потребностей учащихся в получении знаний, необходимых для поступления в вузы.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

1. Закон РФ « Об образовании», Вестник образования, 2004, №12
2. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика. «Дрофа». 2006г.
3. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по математике. Москва. «Дрофа». 2002 г.
4. Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по математике. (Приказ МО от 19.05.98 №1276).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
 - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
 - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
 - изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
 - *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
 - решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
 - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
 - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Настоящая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного образования, примерных программ по математике, примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7–9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008)

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Цель изучения:

- **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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Общая характеристика учебного предмета

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

В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами, как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телам и поверхностям в пространстве; знакомятся обучающиеся с основными формулами для вычисления площадей, поверхностей и объемов тел.

Количество учебных часов: в год – 68 часов (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

- контрольные работы
- самостоятельные работы
- тесты.

Уровень обучения – базовый

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий:

- лично-ориентированное обучение
- обучение с применением опорных схем
- ИКТ.

Тематическое планирование, геометрия 9 класс.

№ урока	Раздел программы	Тема урока	Оборудование	Формы занятий	Требования к уровню подготовки обучающихся	Формы контроля
1	Вводное повторение, 2 ч	Повторение темы «Треугольники»		Теория, практика	Знать: классификацию треугольников по углам и сторонам; формулировку трех признаков равенства треугольников; свойства равнобедренного и прямоугольного треугольника Уметь: применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач; находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора	Вводный контроль
2		Повторение темы «Четырехугольники».	1.Кодопозитив «Виды многоугольников» 2.«Четырехугольники» (1С Образование 4)	Теория, практика	Знать: классификацию параллелограммов; определения параллелограмма, ромба, квадрата, трапеции Уметь: формулировать их свойства и признаки; применять определения, свойства и признаки при решении задач; изображать чертеж по условию задачи	Работа по карточкам с самопроверкой
3	Векторы, 10 ч	Понятие вектора, равенство векторов	1.Таблица «Понятие вектора, равенство векторов» 2. «Понятие вектора», «Равенство векторов» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Теория, практика	Знать: определение вектора и равных векторов. Уметь: изображать и обозначать векторы, откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному	Проверка задач самостоятельного решения
4		Сумма двух векторов. Законы сложения	1.Таблица «Сложение 2 векторов» 2. «Сложение 2 векторов»	Теория, практика	Знать: законы сложения векторов, определение суммы, правило треугольника, правило параллелограмма. Уметь: строить вектор, равный сумме	ФО

		(Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)		двух и более векторов, пользоваться правилом треугольника, параллелограмма	
5	Сумма нескольких векторов	1. Таблица «Правила параллелограмма и многоугольника» 2. Сумма нескольких векторов (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Теория, практика	Знать: понятие суммы двух и более векторов. Уметь: строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника	СР
6	Вычитание векторов	1. Таблица «Вычитание векторов» 2. Вычитание векторов (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Теория, практика	Знать: понятие разности двух векторов, противоположного вектора. Уметь: строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами	СР
7	Умножение вектора на число	Таблица «Умножение вектора на число»	Теория, практика	Знать: определение умножения вектора на число свойства. Уметь: формулировать свойства, строить вектор, равный произведению вектора на число, используя определение	Индивидуальные карточки
8	Умножение вектора на число	1. Умножение вектора на число (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Уметь: решать задачи на применение свойств умножения вектора на число	СР
9	Применение векторов к решению задач	1. Таблица «Применение векторов к решению задач» 2. «Векторный метод» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Уметь: решать геометрические задачи на алгоритм выражения вектора через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число	Индивидуальная проверка домашнего задания
10	Средняя линия трапеции		Теория, практика	Знать: определение средней линии трапеции. Понимать: существование теоремы о средней	ФО

					линии трапеции и алгоритм решения задач с применением этой теоремы	
11		Решение задач по теме «Векторы»		Практика	Уметь: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов; находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям	Теоретический опрос
12		Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»		Практика	Уметь: решать задачи, опираясь на изученные свойства	КР
13	Метод координат, 10 ч	Анализ контрольной работы. Разложение вектора по 2 неколлинеарным векторам	1. Таблица «Разложение вектора по 2 неколлинеарным векторам» 2. «Разложение вектора по 2 неколлинеарным векторам» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Теория, практика	Знать и понимать: существо леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам. Уметь: проводить операции над векторами с заданными координатами	УО
14		Координаты вектора	1. Таблица «Координаты вектора» 2. (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Теория, практика	Знать: понятия координат вектора, координат суммы и разности векторов. произведения вектора на число.	ФО
15		Координаты вектора	1. «Координаты вектора» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Знать: определения суммы и разности векторов, произведения вектора на число. Уметь: решать простейшие задачи методом координат	СР
16		Простейшие задачи в координатах		Теория, практика	Знать: формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.	МД

17		Простейшие задачи в координатах		Практика	Уметь: решать геометрические задачи с применением этих формул	СР
18		Уравнение окружности	1. Таблица «Уравнения окружности и прямой» 2. «Уравнение окружности» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе», эл. уч. «Открытая математика, стереометрия»)	Теория, практика	Знать: уравнения окружности. Уметь: решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности, составлять уравнения окружности, зная координаты центра и точки окружности	ФО
19		Уравнение прямой	1. Таблица «Уравнения окружности и прямой» 2. «Уравнение прямой» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе», Эл. уч. «Открытая математика, стереометрия»)	Теория, практика	Знать: уравнение прямой. Уметь: составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек	Индивидуальные карточки
20		Уравнения окружности и прямой	1. «Уравнение прямой». «Уравнения окружности» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Знать: уравнения окружности и прямой. Уметь: изображать окружности и прямые, заданные уравнениями, решать простейшие задачи в координатах	СР
21		Решение задач	1. «Уравнение прямой». «Уравнения окружности» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе») (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Знать: правила действий над векторами с заданными коорд; формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка; формулы длины вектора по его координатам; формулу нахождения расстояния между двумя точками через их координаты; уравнения окружности и	Проверка задач самостоятельного решения

					прямой. Уметь: решать простейшие геометрические задачи, пользуясь указанными формулами	
22		Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»			Уметь: решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между вектор.	КР
23	<u>Соотношения между сторонами и углами треугольника, 13 ч</u>	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла	1. Таблица «Синус, косинус, тангенс» 2. «Синус, косинус, тангенс угла» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Теория, практика	Знать: определения синуса, косинуса, тангенса для углов от 0 до 180, формулу для вычисления координат точки. Уметь: применять тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрич. функ. через другую	УО
24		Синус, косинус, тангенс угла	1. «Синус, косинус, тангенс угла» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Знать: формулу основного тождества, простейшие формулы приведения. Уметь: определять значения тригонометрических функций для углов от 0 до 180 по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них	ФО
25		Теорема о площади треугольника	«Теорема о площади треугольника» 1. Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе» 2. Эл. уч. «Математика, 5-11»	Теория, практика	Знать: формулу площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$. Уметь: реализовывать этапы доказательства теоремы о площади треугольника, решать задачи на вычисление площади треугольника	СР
26		Теорема синусов	1. Таблица «Теоремы синусов и косинусов» 2. Кодопозитив «Теорема синусов» 3. «Теорема синусов» (Эл. уч. «Математика, 5-	Теория, практика	Знать: формулировку теоремы синусов. Уметь: проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника	УО

27	Теорема косинусов	11») 1. Таблица «Теоремы синусов и косинусов» 2. Кодопозитив «Теорема косинусов» 3. «Теорема косинусов» (Эл. уч. «Математика. 5-11»)	Теория, практика	Знать: формулировку теоремы косинусов. Уметь: проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника	СР
28	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1. Таблица «Соотношения между сторонами и углами треугольника» 2. «Теорема синусов». «Теорема косинусов» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Теория, практика	Знать: основные виды задач. Уметь: применять теоремы синусов и косинусов, выполнять чертеж по условию задачи	
29	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1. «Соотношения между сторонами и углами треугольника» (1С Образование 4) 2. (Эл. уч. «Открытая математика, планиметрия»)	Практика	Знать: способы решения треугольников. Уметь: решать треугольник по 2 сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по 3 сторонам	СР
30	Решение треугольников. Измерительные работы	Решение треугольников (Эл. уч. «Открытая математика, планиметрия»)	Практика	Знать: методы проведения измерительных работ. Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, применять теоремы синусов и косинусов при выполнении измерительных работ на местности	Индивидуальный опрос, проверка задач самостоятельного решения
31	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1. Таблица «Скалярное произведение векторов» 2. «Скалярное произ-	Теория, практика	Знать: что такое угол между векторами, определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности	ФО

			ведение векторов» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)		ненулевых векторов. Уметь: изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение	
32		Скалярное произведение векторов в координатах	1. «Скалярное произведение векторов» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Знать: теорему о скалярном произведении 2 векторов и ее следствия. Уметь: доказывать теорему, находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах	СР
33		Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	1. «Скалярное произведение векторов» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе») 2. Эл. уч. «Открытая математика, планиметрия»	Практика	Знать: формулировки теоремы синусов, теоремы косинусов, теоремы о нахождении площади треугольника, определение скалярного произведения и формулу в координатах. Уметь: решать простейшие планиметрические задачи	Проверка задач самостоятельного решения
34		Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	«Скалярное произведение векторов» (1С Образование 4)	Практика		Тест
35		Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»			Уметь: решать геометрические задачи с использованием тригонометрии	КР
36 37	Длина окружности и площадь круга, 11 ч	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники.	1. Таблица «Правильные многоугольники. Построение правильных многоугольников» 2. «Правильные многоугольники» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»,	Теория, практика	Знать: определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного n-угольника. Уметь: выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач	Проверка задач самостоятельного решения

		Окружность, описанная около правильного многоугольника и окружность, вписанная в правильный многоугольник		Теория, практика	Знать: формулировки теорем и следствия из них. Уметь: проводить доказательства теорем и следствий из теорем и применять их при решении задач	ФО
38		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		Теория, практика	Знать: формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной окружности. Уметь: применять формулы при решении задач	ТО
39		Построение правильных многоугольников	«Построение правильного многоугольника» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Теория, практика	Уметь: строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки	Практическая работа
40		Решение задач на тему «Правильные многоугольники»	«Правильные многоугольники» (Эл. уч. «Математика. 5-11»)	Практика	Уметь: решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	СР Практическая работа на комп.
41		Длина окружности	Таблица «Длина окружности и площадь круга»	Теория, практика	Знать: формулы длины окружности и ее дуги. Уметь: применять формулы при решении задач	Индивидуальные карточки
42		Длина окружности. Решение задач	1. «Формулы длины окружности и ее дуги». (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Знать: формулы. Уметь: выводить формулы длины окружности и длины дуги окружности, применять формулы для решения задач	СР
43		Площадь кругового сектора		Теория, практика	Знать: формулы площади круга и кругового сектора, иметь представление о выводе формулы. Уметь: находить площадь круга и	ФО

					кругового сектора	
44		Площадь круга. Решение задач	«Формула для вычисления площади круга»(Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Знать: формулы. Уметь: применять формулы при решении задач	СР
45		Решение задач	«Длина окружности и площадь круга» (1С Образование 4)	Практика	Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности	ФО
46		Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности. Площадь круга»			Знать: формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора. Уметь: решать простейшие задачи с использованием этих формул	КР
47	<u>Движение,</u> <u>10 ч</u>	Анализ контрольной работы. Понятие движения	1. «Преобразование фигур. Движение» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Теория, практика	Знать: понятие отображения плоскости на себя и движения. Уметь: выполнять построение движений, осуществлять преобразования фигур	ФО
48			1. Таблица «Понятие движения. Параллельный перенос и поворот» 2. «Симметрия» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Теория, практика	Знать: осевую и центральную симметрию. Уметь: распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии	СР
49		Понятие движения	«Движение» (1С Образование 4)	Практика	Знать: свойства движений. Уметь: применять свойства движения при решении задач	ФО
50		Параллельный перенос	Таблица «Понятие движения. Параллельный перенос и поворот»	Теория, практика	Знать: основные этапы доказательства, что параллельный перенос есть движение. Уметь: применять параллельный перенос при решении задач	СР

51		Поворот	Таблица «Понятие движения. Параллельный перенос и поворот»	Теория, практика	Знать: определение поворота. Уметь: доказывать, что поворот есть движение, осуществлять поворот фигур	ФО
52		Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	«Параллельный перенос». «Поворот» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Знать: определение параллельного переноса и поворота. Уметь: осуществлять параллельный перенос и поворот фигур	СР
53		Решение задач по теме «Движение»	«Движения» (1С Образование 4)	Практика	Знать: все виды движений. Уметь: выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки	Проверка задач самостоятельного решения
54		Решение задач по теме «Движение»	«Преобразование подобия. Гомотетия» (Эл. уч. «Уроки геометрии в 9 классе»)	Практика	Уметь: распознавать и выполнять различные виды движений	УО
55		Решение задач. Подготовка к контрольной работе		Практика	Уметь: осуществлять преобразования фигур	Работа по группам
56		Контрольная работа №5 по теме «Движение»			Уметь: решать задачи на «Движение»	КР
57	<u>Аксиомы планиметрии, 2 ч</u>	Анализ контрольной работы. Об аксиомах планиметрии		Теория, практика	Знать: неопределенные понятия и систему аксиом как необходимые утверждения при создании геометрии.	ФР
58	<u>ч</u>	Об аксиомах планиметрии		Теория, практика	Знать: основные аксиомы планиметрии, иметь представление об основных этапах развития геометрии	Рефераты отдельных учащихся
59	<u>Итоговое повторение, 10 ч</u>	Повторение темы «Параллельные прямые»	Таблица «Признаки параллельности 2 прямых»	Теория, практика	Знать: свойства и признаки параллельных прямых. Уметь: решать задачи по данной теме,	ТО

					выполнять чертежи по условию задач	
60		Повторение темы «Треугольники»	Таблица «Основные соотношения между сторонами и углами треугольника»	Теория. практика	Знать и уметь: применять при решении задач; формулы площади треугольника.	УО
61		Повторение темы «Треугольники»		Теория. практика	Знать и уметь при решении задач применять формулы площади треугольников. Уметь: решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов; применять признаки равенства и подобия при решении геометрических задач	Проверочная работа
62		Повторение темы «Окружность»		Теория. практика	Знать: формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора. Уметь: решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат	УО
63		Повторение темы «Четырехугольники»		Теория. практика	Знать: виды четырехугольников и их свойства, формулы площадей. Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники»	УО
64		Повторение темы «Четырехугольники. Многоугольники»		Теория. практика	Знать: свойства сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника. Уметь: решать задачи, опираясь на эти свойства	Проверочная работа
65		Повторение темы «Векторы. Метод координат»		Теория. практика	Уметь: проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами	УО

66		Повторение темы «Векторы. Метод координат. Движение»		Теория. практика	Знать: уравнения окружности и прямой, уметь их распознавать. Иметь представление о видах движений.	Тест
67		Итоговая контрольная работа №6			Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	КР
68		Анализ контрольной работы. Решение задач.		Практика		

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 сельского
поселения Каменка Чегемского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

Рассмотрено
На заседании МС
Протокол
№ 1 от
«29» 08 2016г.

Утверждаю
и.о. директора
Бечелов Р.Б.
«30» 08 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре и началам анализа

для 10 класса
на 2016-2017 учебный год
учителя Биттиров Ю.Х.

2016г.

10 класс

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по алгебре 10 класса составлена на основе:

1.	Закон РФ «Об образовании», Вестник образования, 2004, №12;
2.	Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, Стандарт основного общего образования по математике. Вестник образования, 2004, №12
3.	Обязательный минимум содержания основного общего образования по предмету (Приказ МО от 19.05.98. №1276);
4.	Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика «Дрофа» Москва 2004.
5.	Авторской программы А. Г. Мордковича (Мнемозина – 2009),

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.

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Структура документа

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, основное содержание, примерное распределение учебных часов по разделам программы, требования к уровню подготовки учащихся 10 класса, тематическое планирование учебного материала, поурочное планирование, контрольные работы.

Общая характеристика учебного предмета

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, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Цели

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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.

Место предмета

Рабочая программа по алгебре в 10 классе рассчитана на 105 часов, из расчета 3 часа в неделю.

Срок реализации рабочей учебной программы

Один учебный год.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в «Требованиях к уровню подготовки» и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все обучающиеся. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса алгебры учащиеся должны:

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;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и числа с использованием целых степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- 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;
- 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; решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих
- зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

Структура курса.

Глава	Тема	Количество часов.
	Вводное повторение.	6
1	Числовые функции.	7
2	Тригонометрические функции	23
3	Тригонометрические уравнения	17
4	Преобразования тригонометрических выражений	17
5	Производная	28
	Итоговое повторение	7
	ВСЕГО	105

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Числовые функции (7 часов)

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Обратная функция. *Область определения и область значений обратной функции.* График обратной функции. Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. *Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.* Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат

Тригонометрические функции (23 часа)

Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция $y = \sin x$, её свойства и график. Функция $y = \cos x$, её свойства и график. Периодичность функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$. График функции $y = mf(x)$. График функции $y = f(kx)$. График гармонического колебания. Функция $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.

Тригонометрические уравнения (17 часов).

Первые представления о решении простейших тригонометрических уравнений. Арккосинус и решение уравнения $\cos x = a$. Арксинус и решение уравнения $\sin x = a$. Арктангенс и решение уравнения $\operatorname{tg} x = a$. Арккотангенс и решение уравнения $\operatorname{ctg} x = a$. Простейшие тригонометрические уравнения.

Преобразования тригонометрических выражений (17 часов)

Синус и косинус суммы аргументов. Синус и косинус разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму. Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x+t)$.

Производная (28 часов)

Числовые последовательности (определение, примеры, свойства). Понятие предела последовательности. Вычисление пределов последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента, приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной, её геометрический и физический смысл. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования (сумма, произведение, частное. Уравнение касательной к графику функции. Исследование функции на монотонность. Отыскание точек экстремума. Построение графиков функций. Отыскание наибольших и наименьших значений непрерывной функции на промежутке. Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.

**Развернутое тематическое планирование
алгебра и начала анализа 10 класс**

№	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды контроля	Сроки изучения
	Повторение	6	<p><i>Основная цель:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 9 класса; - овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры 9 класса; - развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики 			
1	Числовые выражения	1	действия с целыми числами, с дробями и с корнями, используя формулы сокращенного умножения.	<p><i>Знать</i> порядок действий с целыми числами, с дробями и с корнями, используя формулы сокращенного умножения.</p> <p><i>Уметь</i> выполнять действия с целыми числами, с дробями и с корнями, используя формулы сокращенного умножения.</p>	Самостоятельная работа с последующей проверкой	3.09
2	Буквенные выражения	1	действия над многочленами, с алгебраическими дробями и с иррациональными выражениями.	<p><i>Знать</i> порядок действий над многочленами, с алгебраическими дробями и с иррациональными выражениями.</p> <p><i>Уметь</i> выполнять действия над многочленами, с алгебраическими дробями и с</p>	Проверка домашнего задания	6.09

				иррациональными выражениями.		
3	Буквенные выражения	1	действия над многочленами, с алгебраическими дробями и с иррациональными выражениями.	<i>Знать</i> порядок действий над многочленами, с алгебраическими дробями и с иррациональными выражениями. <i>Уметь</i> выполнять действия над многочленами, с алгебраическими дробями и с иррациональными выражениями.	Проверка домашнего задания самостоятельная работа,	8.09
4	Уравнения	1	решение целых алгебраических уравнений, дробно-рациональных уравнений и иррациональных уравнений.	<i>Знать</i> правила решения целых алгебраических уравнений, дробно-рациональных уравнений и иррациональных уравнений. <i>Уметь</i> решать целые алгебраические уравнения, дробно-рациональные уравнения и иррациональные уравнения.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа с последующей проверкой,	10.09
5	Функции	1	Повторить графики функций и их свойства	<i>Знать</i> свойства функций <i>Уметь</i> строить графики функций	Проверка домашнего задания	13.09
6	Контрольная работа №1 по теме: «Повторение курса основной школы»	1	Проверка знаний, умений и навыков.		Контрольная работа	15.09
Глава 1.						
Числовые функции		7				
7	Определение числовой функции и способы ее задания.	1	Определение числовой функции и способы ее задания.	<i>Знать</i> определение числовой функции и способы ее задания <i>Уметь</i> решать задания по теме		17.09

8	Определение числовой функции и способы ее задания.	1	Определение числовой функции и способы ее задания.	<i>Знать</i> определение числовой функции и способы ее задания <i>Уметь</i> решать задания по теме	Проверка домашнего задания	20.09
9	Свойства функций.	1	Свойства функций.	<i>Знать</i> свойства функций <i>Уметь</i> применять свойства функции при выполнении заданий по теме.	С р №1 Определение числовой функции и способы ее задания.	22.09
10	Свойства функций.	1	Свойства функций.	<i>Знать</i> свойства функций <i>Уметь</i> применять свойства функции при выполнении заданий по теме.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа с последующей проверкой,	24.09
11	Обратные функции.	1	Обратные функции.	<i>Знать</i> понятие обратные функции. <i>Уметь</i> находить обратные функции	С р №2 Свойства функций.	27.09
12	Контрольная работа № 2 по теме: «Числовые функции»	1	Проверка знаний, умений и навыков.	<i>Знать</i> понятия: функции, область определения и множество значений. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. <i>Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции. График</i>	Контрольная работа	29.09

				обратной функции. Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. <i>Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.</i>		
13	Анализ контрольной работы	1	Урок коррекции знаний			1.10
	Глава 2. Тригонометрические функции	23	<p>Основная цель:</p> <p>-формирование представления о числовой окружности, о числовой окружности на координатной плоскости.</p> <p>-формирование умения находить значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса на числовой окружности.</p> <p>-овладение умением применять тригонометрические функции числового аргумента, при преобразовании тригонометрических выражений.</p> <p>-овладение навыками и умениями построения графиков функций $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$.</p> <p>-развить творческие способности в построении графиков функций.</p>			
14	Числовая окружность	1	понятие числовой окружности; множество чисел, соответствующих на числовой окружности точке;	<p><i>Знать</i> понятие числовой окружности;</p> <p><i>Уметь</i> записывать множество чисел, соответствующих на числовой окружности точке; находить на числовой окружности точку, соответствующую данному</p>	Самостоятельная работа с последующей проверкой	4.10

				числу.		
15	Числовая окружность на координатной плоскости.	1	числовая окружность на координатной плоскости; таблица значений;	<p><i>Знать</i> понятие числовой окружности на координатной плоскости;</p> <p><i>Уметь</i> составлять таблицу значений; находить на числовой окружности точки с конкретным значением абсциссы и ординаты, определять каким числом они соответствуют.</p>	Проверка домашнего задания, С р №3 Числовая окружность	6.10
16	Синус и косинус.	1	понятия синуса и косинуса	<p><i>Знать</i> понятия синуса и косинуса; их свойства;</p> <p><i>Уметь</i> составить таблицу их значений.</p>	Проверка домашнего задания	8,10.
17	Тангенс и котангенс.	1	определение тангенса и котангенса; их свойства;	<p><i>Знать</i> определение тангенса и котангенса; их свойства;</p> <p><i>Уметь</i> составить таблицу их значений;</p>	Проверка домашнего задания	11.10
18	Тригонометрические функции числового аргумента	1	понятие тригонометрической функции числового аргумента; основные формулы одного аргумента тригонометрических функций;	<p><i>Знать</i> понятие тригонометрической функции числового аргумента; основные формулы одного аргумента тригонометрических функций;</p> <p><i>Уметь</i> упрощать выражения с применением основных формул одного аргумента тригонометрических функций.</p>	Проверка домашнего задания	13.10
19	Тригонометрические функции числового	1	понятие тригонометрической	<i>Знать</i> понятие тригонометрической функции	С р №4	15.10

	аргумента		функции числового аргумента; основные формулы одного аргумента тригонометрических функций;	числового аргумента; основные формулы одного аргумента тригонометрических функций; <i>Уметь</i> упрощать выражения с применением основных формул одного аргумента тригонометрических функций;	Тригонометрические функции числового аргумента	
20	Тригонометрические функции углового аргумента	1	понятие тригонометрической функции углового аргумента; понятие радианной меры угла;	<i>Знать</i> понятие тригонометрической функции углового аргумента; понятие радианной меры угла; <i>Уметь</i> переводить радианную меру угла в градусную и наоборот.	Проверка домашнего задания	18.10
21	Тригонометрические функции углового аргумента	1	понятие тригонометрической функции углового аргумента; понятие радианной меры угла;	<i>Знать</i> понятие тригонометрической функции углового аргумента; понятие радианной меры угла; <i>Уметь</i> переводить радианную меру угла в градусную и наоборот.	Проверка домашнего задания, работа по карточкам	20.10
22	Формулы приведения	1	формулы приведения;	<i>Знать</i> формулы приведения; <i>Уметь</i> решать задания на применение этих формул.	Самостоятельная работа с последующей проверкой.	22.10
23	Формулы приведения	1	формулы приведения;	<i>Знать</i> формулы приведения; <i>Уметь</i> решать задания на применение этих формул.	С р№5 Формулы приведения	25.10

24	Контрольная работа №3 по теме: «Определение тригонометрических функций»	1	Проверка знаний, умений и навыков.		Контрольная работа	27.10
25	Анализ контрольной работы	1				29.10
26	Функции $y = \sin x$, ее свойства и график	1	график функции $y = \sin x$, ее свойства и график	Знать график функции $y = \sin x$, свойства функции. Уметь строить график функции $y = \sin x$, использовать свойства.		10.11
27	Функции $y = \sin x$, ее свойства и график	1	графики функций и	Знать свойства функций и Уметь строить график функции и	Проверка домашнего задания С р № 6 Функции $y = \sin x$, ее свойства и график	12.11
28	Функции $y = \cos x$, ее свойства и график	1	график функции $y = \cos x$, свойства функции.	Знать график функции $y = \cos x$, свойства функции. Уметь строить график функции $y = \cos x$, использовать свойства.	Проверка домашнего задания	15.10
29	Функции $y = \cos x$, ее свойства и график	1		Уметь строить график функции $y = \cos x + b$ и использовать свойства.	Проверка домашнего задания С р № 7 Функции	17.10

					$y = \cos x$, ее свойства и график	
30	Периодичность функций	1	понятие основного периода	Знать понятие основного периода. Уметь находить основной период функции.		19.11
31	Преобразование графиков тригонометрических функций	1	преобразование графиков тригонометрических функций	Знать алгоритм преобразования графиков тригонометрических функций Уметь строить графики тригонометрических функций	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа с последующей проверкой,	22.11
32	Преобразование графиков тригонометрических функций	1	преобразование графиков тригонометрических функций	Знать алгоритм преобразования графиков тригонометрических функций Уметь строить графики тригонометрических функций	Проверка домашнего задания, работа по карточкам.	24.11
33	Функция $y = \operatorname{tg}x$, свойства и график	1	функции $y = \operatorname{tg}x$, свойства и графики	Знать функцию $y = \operatorname{tg}x$, свойства и график Уметь строить график функции $y = \operatorname{tg}x$	Проверка домашнего задания	26.11
34	Функция $y = \operatorname{ctg}x$, свойства и график	1	функции $y = \operatorname{ctg}x$, свойства и графики	Знать функции $y = \operatorname{ctg}x$, свойства и график Уметь строить графики функции $y = \operatorname{ctg}x$,	Теоретический опрос	29.11
35	Контрольная работа №4 по теме: «Свойства и графики	1	Проверка знаний, умений и навыков.		Контрольная работа	1.12

	тригонометрических функций»					
36	Анализ контрольной работы	1	Урок коррекции знаний			3.12
	Глава 3. Тригонометрические уравнения	17	<p>Основная цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формирование представлений о решении тригонометрических уравнений на числовой окружности, об арккосинусе, арксинусе, арктангенсе и арккотангенсе. -овладение умением решения тригонометрических уравнений методом введения новой переменной, разложения на множители. -формирование умений решения однородных тригонометрических уравнений. -расширить и обобщить сведения о видах тригонометрических уравнений. 			
37	Арккосинус и решение уравнения $\cos a = t$	1	Арккосинус и решение уравнения $\cos a = t$	<p><i>Знать</i> понятие арккосинуса и уравнения $\cos a = t$</p> <p><i>Уметь</i> решать уравнения $\cos a = t$</p>	Проверка домашнего задания.	6.12
38	Арккосинус и решение уравнения $\cos a = t$	1	Арккосинус и решение уравнения $\cos a = t$	<p><i>Знать</i> понятие арккосинуса и уравнения $\cos a = t$</p> <p><i>Уметь</i> решать уравнения $\cos a = t$</p>	Самостоятельная работа с последующей взаимопроверкой	8.12
39	Арккосинус и решение уравнения $\cos a = t$	1	Арккосинус и решение уравнения $\cos a = t$	<p><i>Знать</i> понятие арккосинуса и уравнения $\cos a = t$</p>	С р№8 Арккосинус	10.12

				Уметь решать уравнения $\cos a = t$ и решение уравнения $\cos a = t$	
40	Арксинус и решение уравнения $\sin a = t$	1	Арксинус и решение уравнения $\sin a = t$	Знать понятие арксинуса и уравнения $\sin a = t$ Уметь решать уравнения $\sin a = t$	Проверка домашнего задания, работа по карточкам. 13.12
41	Арксинус и решение уравнения $\sin a = t$	1	Арксинус и решение уравнения $\sin a = t$	Знать понятие арксинуса и уравнения $\sin a = t$ Уметь решать уравнения $\sin a = t$	Самостоятельная работа с последующей взаимопроверкой 15.12
42	Арксинус и решение уравнения $\sin a = t$	1	Арксинус и решение уравнения $\sin a = t$	Знать понятие арксинуса и уравнения $\sin a = t$ Уметь решать уравнения $\sin a = t$	С р №9 Арксинус и решение уравнения $\sin a = t$ 17.12
43	Арктангенс и решение уравнения $\operatorname{tga} = t$	1	Арктангенс и решение уравнения $\operatorname{tga} = t$,	Знать понятие арктангенса и уравнения $\operatorname{tga} = t$ Уметь решать уравнения $\operatorname{tga} = t$	Проверка домашнего задания 20.12
44	Арккотангенс и решение уравнения $\operatorname{ctga} = t$	1	Арккотангенс и решение уравнения $\operatorname{ctga} = t$	Знать понятие арккотангенса и уравнения $\operatorname{ctga} = t$ Уметь решать уравнения $\operatorname{ctga} = t$	Проверка домашнего задания 22.12

45-51	Тригонометрические уравнения	7	Простейшие тригонометрические уравнения	Знать простейшие тригонометрические уравнения Уметь решать простейшие тригонометрические уравнения	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа с последующей проверкой. С р №10 Тригонометрические уравнения	24.12-17.01
52	Контрольная работа №5 по теме: «Решение тригонометрических уравнений»	1	Проверка знаний, умений и навыков.		Контрольная работа	19.01
53	Анализ контрольной работы	1	Урок коррекции знаний			21.01
Глава 4. Преобразования тригонометрических выражений		17	<p>Основная цель:</p> <p>-формирование представлений о формулах синуса, косинуса, тангенса суммы и разности аргумента, формулы двойного аргумента, формулы половинного угла, формулы понижения степени.</p> <p>-овладение умением применение этих формул, а также формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму.</p> <p>-расширить и обобщить сведения о преобразовании тригонометрических выражениях, применяя различные формулы.</p>			
54	Синус суммы и разности	1	Синус суммы и разности	Знать формулы синуса суммы и		24.01

	аргументов		аргументов	разности аргументов <i>Уметь</i> применять формулы при решении заданий		
55	Косинус суммы и разности аргументов	1	Косинус суммы и разности аргументов	<i>Знать</i> формулы синуса косинуса суммы и разности аргументов <i>Уметь</i> применять формулы при решении заданий	Проверка домашнего задания	26.01
56	Синус и косинус суммы и разности аргументов	1	Синус и косинус суммы и разности аргументов	<i>Знать</i> формулы синуса и косинуса суммы и разности аргументов <i>Уметь</i> применять формулы при решении заданий	С р №11 Синус и косинус суммы и разности аргументов	28.01
57	Тангенс суммы и разности аргументов	1	Тангенс суммы и разности аргументов	<i>Знать</i> формулы тангенса суммы и разности аргументов <i>Уметь</i> применять формулы при решении заданий	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа с последующей проверкой.	31.01
58	Тангенс суммы и разности аргументов	1	Тангенс суммы и разности аргументов	<i>Знать</i> формулы тангенса суммы и разности аргументов <i>Уметь</i> применять формулы при решении заданий	С р №12 Тангенс суммы и разности аргументов	2.02
59	Формулы двойного аргумента	1	Формулы двойного аргумента	<i>Знать</i> формулы двойного аргумента <i>Уметь</i> применять формулы при	Самостоятельная работа с последующей взаимопроверкой	4.02

				решении заданий		
60	Формулы двойного аргумента	1	Формулы двойного аргумента	Знать формулы двойного аргумента Уметь применять формулы при решении заданий	Проверка домашнего задания	7.02
61	Формулы двойного аргумента	1	Формулы двойного аргумента	Знать формулы двойного аргумента Уметь применять формулы при решении заданий	С р №13 Формулы двойного аргумента	9.02
62-66	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	5	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	Знать формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение Уметь применять формулы при решении заданий	Проверка домашнего задания С р №14 Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	11-21.02
67	Контрольная работа №6 по теме: «Преобразование тригонометрических выражений»	1	Проверка знаний, умений и навыков.		Контрольная работа	25.02
68	Анализ контрольной работы	1	Урок коррекции знаний			28.02
69	Преобразование	1	Преобразование	Знать формулы преобразования		1.03

	произведения тригонометрических функций в сумму Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin (x+t)$		произведения тригонометрических функций в сумму Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin (x+t)$	тригонометрических функций в сумму; преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin (x+t)$ <i>Уметь</i> применять формулы при решении заданий		
70	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin (x+t)$	1	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin (x+t)$	<i>Знать</i> формулы преобразования тригонометрических функций в сумму; преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin (x+t)$ <i>Уметь</i> применять формулы при решении заданий	Самостоятельная работа с последующей проверкой,	3.03
Глава 5. Производная		28	Основная цель: - формирование умений применения правил вычисления производных и вывода - формул производных элементарных функций - формирование представления о понятии предела числовой последовательности и функции. - овладение умением исследования функции, с помощью производной, составлять уравнения касательной к графику функции			
71	Числовые последовательности	1	Числовые последовательности	<i>Знать</i> понятие числовой последовательности; способы задания		6.03
72	Предел числовой последовательности	1	Предел числовой последовательности	<i>Знать</i> понятие предела числовой последовательности	Проверка домашнего задания	10.03

				Уметь задавать числовую последовательность		
73	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	Знать понятие суммы бесконечной геометрической прогрессии Уметь выполнять задания по теме сумма бесконечной геометрической прогрессии		13.03
74	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	Знать понятие суммы бесконечной геометрической прогрессии Уметь выполнять задания по теме сумма бесконечной геометрической прогрессии	С р №15 Сумма бесконечной геометрической прогрессии	15.03
75-76	Предел функции	2	Понятие предела функции на бесконечности, предела функции в точке.	Знать понятие предела функции на бесконечности, предела функции в точке. Уметь находить пределы.	Самостоятельная работа с последующей проверкой.	17,20.03
77	Определение производной	1	Определение производной	Знать определение производной; алгоритм отыскания производной Уметь находить производную по алгоритму	Проверка домашнего задания	22.03
78	Определение производной	1	Определение производной	Знать определение производной; алгоритм отыскания производной Уметь находить производную по алгоритму	С р №16 Определение производной	24.03

79-82	Вычисление производных	4	Вычисление производных	<p>Знать формулы дифференцирования.</p> <p>Уметь решать задачи на применение формул дифференцирования.</p>	<p>С р №17</p> <p>Вычисление производных</p>	<p>3,5,7,</p> <p>10.04</p>
83	<p>Контрольная работа №7 по теме:</p> <p>«Определение производной и ее вычисление»</p>	1	Проверка знаний, умений и навыков.	<p>Знать правила дифференцирования</p> <p>Уметь решать задачи на применение правил дифференцирования и вычисления производной сложного аргумента.</p>	Контрольная работа	12.04
84	Анализ контрольной работы	1	Урок коррекции знаний			14.04
85	Уравнение касательной к графику функции	1	Уравнение касательной к графику функции	<p>Знать алгоритм составления уравнения касательной к графику функции.</p> <p>Уметь составлять уравнение касательной к графику функции.</p>	Самостоятельная работа с последующей проверкой.	17.04
86	Уравнение касательной к графику функции	1	Уравнение касательной к графику функции	<p>Знать алгоритм составления уравнения касательной к графику функции.</p> <p>Уметь решать задания на составление уравнения касательной к графику функции.</p>	<p>Проверка домашнего задания,</p> <p>С р №18</p> <p>Уравнение касательной к графику функции.</p>	19.04

87	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	1	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	<p><i>Знать</i> алгоритм исследования функции на монотонность и отыскания точек экстремума.</p> <p><i>Уметь</i> исследовать функцию на монотонность и отыскание точек экстремума.</p>		21.04
88	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	1	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	<p><i>Знать</i> алгоритм исследования непрерывной функции на монотонность и экстремумы;</p> <p><i>Уметь</i> исследовать функции</p>	Проверка домашнего задания	24.04
89-92	Построение графиков функций	4	Построение графиков функций	<p><i>Знать</i> алгоритм исследования функции</p> <p><i>Уметь</i> строить графики функций</p>	С р №19 Построение графиков функций	26.04-5.05
93	<i>Контрольная работа №8 по теме: «Применение производной к исследованию функций»</i>	1	Проверка знаний, умений и навыков.		Контрольная работа	8.05
94	Анализ контрольной работы	1	Урок коррекции знаний			10.05
95-98	Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин	4	Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин	<p><i>Знать</i> отыскания наибольших и наименьших значений непрерывной функции на промежутке; алгоритм отыскания наименьшего и наибольшего значений.</p> <p><i>Уметь</i> находить наибольшее и наименьшее значения непрерывной функции на</p>	Самостоятельная работа с последующей проверкой.	12-19.05

				промежутке.		
	Повторение	7	<p>Основная цель:</p> <p>-формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры и начала анализа 10 класса.</p> <p>-овладение умением обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры и начала анализа 10 класса.</p> <p>-развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.</p>			
99	Числовые функции	1	Числовые функции	<p><i>Знать</i> основные определения и формулы по теме.</p> <p><i>Уметь</i> решать задания по теме.</p>	Проверка домашнего задания	22.05
100	Тригонометрические функции	1	Тригонометрические функции		Проверка домашнего задания	24.05
101	Тригонометрические уравнения	1	Тригонометрические уравнения		Проверка домашнего задания	26.05
102	Преобразования тригонометрических выражений	1	Преобразования тригонометрических выражений		Проверка домашнего задания	29.05
103	Производная	1	Производная		Проверка домашнего задания	30.05
104-105	Итоговая контрольная работа	2	Проверка знаний, умений и навыков.		Контрольная работа	31.05

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 сельского
поселения Каменка Чегемского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

Рассмотрено
На заседании МС
Протокол
№ 1 от
«29» 08 2016г.

Утверждаю
и.о. директора
Бечелов Р.Б. Бечелов Р.Б.
«30» 08 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 10 класса
на 2016-2017 учебный год
учителя Биттиров Ю.Х.

2016г.

Пояснительная записка.

Настоящая программа по геометрии для 10 класса составлена на основе

1. Федеральный закон от 20.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2, пп.9,10)
2. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ Минобрнауки России от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию (приказ)
4. Школьный учебный план на 2015-2016 учебный год
5. Федеральный государственный образовательный стандарт
6. Примерная образовательная программа основного общего образования по математике, ориентированная на работу по учебнику Л.С. Атанасяна «Геометрия 10-11», издательства «Просвещение», 2011 год
7. Методические разработки уроков по геометрии к УМК Л.С. Атанасяна «Геометрия 10-11»

Рабочая программа по геометрии в 10 классе рассчитана на 70 часов, из расчета 2 часа в неделю.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
- **Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

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.

Геометрия – одна из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования 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 и формирование понятия доказательства.

Изучение курса стереометрии базируется на сочетании наглядности и логической строгости. Опора на наглядность – неперенное условие успешного усвоения материала, и в связи с этим нужно уделить большое внимание правильному изображению на чертеже пространственных фигур.

С самого начала необходимо показывать учащимся, как нужно изображать те или иные фигуры, поскольку при работе по данному учебнику уже на первых уроках появляются куб, параллелепипед, тетраэдр.

Однако наглядность должна быть пронизана строгой логикой. Курс стереометрии предъявляет в этом отношении более высокие требования к учащимся. В данном курсе уже с самого начала формируются аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, и далее изучение свойств взаимного расположения прямых и плоскостей проходит на основе этих аксиом. Тем самым задаётся высокий уровень строгости в логических рассуждениях, который должен выдерживаться на протяжении всего курса.

Это способствует решению важной педагогической задачи – научить работать с книгой. Те или иные разделы учебника в зависимости от уровня подготовленности класса учитель может предложить учащимся для самостоятельного изучения. Важную роль при изучении стереометрии отводится задачам, поэтому в планировании отводится достаточное время для их решения на уроках по закреплению теоретического материала и его практического применения.

Основные цели курса:

- осознание математики как единой интегрированной науки, одной из составных частей которой является геометрия;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

- овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения обучения в высшей школе;
- воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики и геометрии в т.ч., эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Основные задачи курса:

- 1) продолжение содержательной линии «Геометрия»; обеспечение преемственности курсов планиметрии и стереометрии;
- 2) изучение свойств пространственных фигур; формирование умений применять полученные знания для решения практических задач;
- 3) создание условий для существенной дифференциации содержания обучения старшеклассников с широкими и гибкими возможностями построения школьниками индивидуальных образовательных программ;
- 4) формирование понимания геометрии, несмотря на оперирование ею идеализированными образами реальных объектов, как важнейшей практико-ориентированной науки, знания которой необходимы во многих смежных дисциплинах и на стыке наук.
- 5) расширение возможностей для более эффективной и дифференцированной подготовки выпускников к итоговой аттестации и освоению программ высшего образования.

Требования к уровню подготовки десятиклассников по геометрии

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Решение задач обусловлено выполнением следующих действий:

- проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решение широкого класса задач из различных разделов курса, систематизация и структуризация математических знаний на всех этапах изучения геометрии;
- установление логических взаимосвязей между математическими объектами; типизация геометрических объектов и задач; определение основных подходов к решению целых классов таких задач.
- организация поисковой и творческой деятельности при решении учебных, нестандартных задач;
- планирование и осуществление алгоритмической деятельности: выполнение и самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций для решения геометрических задач; построение чертежей, проведение расчетов;
- построение и исследование математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверка и оценка результатов своей работы, соотнесение их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- организация самостоятельной работы с источниками информации, анализ, обобщение и систематизации полученной информации, интегрирование ее в личный опыт;

· использование современных средств обучения: наглядности, моделирования, динамических образов, цифровых ресурсов для обеспечения эффективного изучения геометрии.

· знакомство с историей математики и геометрии в частности, эволюцией математических идей в процессе развития человеческого общества, обусловленной потребностями человека, возникающими в его практической деятельности.

Краткая характеристика содержания курса, его особенностей, ценностных ориентиров

В основе построения данного курса «геометрия» лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование предметных умений и универсальных учебных действий школьников, способствует достижению личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий обучения:

- здоровьесбережения;
- лично-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющая увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её;
- технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности;
- информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки образовательных результатов

Оценка знаний – систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемому. Процесс оценки включает в себя такие компоненты: определение целей обучения; выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей; отметку или другой способ выражения результатов проверки. В зависимости от поставленных целей по-разному строится программа контроля, подбираются различные типы вопросов и заданий. Но применение примерных норм оценки знаний должно внести единообразие в оценку знаний и умений учащихся и сделать ее более объективной. Примерные нормы представляют основу, исходя из которой, учитель оценивает знания и умения учащихся.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке и оценке, определяются программой по математике для средней школы. В задания для проверки включаются основные, типичные и притом различной сложности вопросы, соответствующие проверяемому разделу программы.

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе являются **опрос, экзамен, зачет, контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, проверочная работа, проверка письменных домашних работ** наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного оформления выполняемых ими заданий.

При оценке устных ответов и письменных работ учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях. Результат оценки зависит также от наличия и характера допущенных погрешностей.

Среди погрешностей выделяются **ошибки, недочеты и мелкие погрешности**.

Погрешность считается **ошибкой**, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями и их применением.

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. К недочетам относятся погрешности, объясняющиеся рассеянностью или недосмотром, но которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения. Грамматическая ошибка, допущенная в написании известного учащемуся математического термина, небрежная запись, небрежное выполнение чертежа считаются недочетом.

К **мелким погрешностям** относятся погрешности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные опiski и т. п.

Каждое задание для устного опроса или письменной работы представляет теоретический вопрос или задачу.

Ответ на вопрос считается безупречным, если его содержание точно соответствует вопросу, включает все необходимые теоретические сведения,

обоснованные заключения и поясняющие примеры, а его изложение и оформление отличаются краткостью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если получен верный ответ при правильном ходе решения, выбран соответствующий задаче способ решения, правильно выполнены необходимые вычисления и преобразования, последовательно и аккуратно оформлено решение.

Оценка ответа учащегося при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

Оценка устных ответов:

Ответ оценивается отметкой “5”, если учащийся:

- полностью 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 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.

Ответ оценивается отметкой “4”,

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены 1-2 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.)

Ответ оценивается отметкой “3”, если:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

Контрольно - тематическое планирование по геометрии

Класс: 10

Учитель: Пинчук И.В.

Количество часов: 2

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения план	факт
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	Аксиомы А1-А3 № 1 (в, г), № 2 (б, д) П.2, 3, теорема 2		
2	Некоторые следствия из аксиом	аксиомы А1 – А3, № 8		
3	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	П.1 – 3, № 9, 13		
4	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	П. 1 – 3, задание по записи в тетради		
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. Самостоятельная работа (20 мин)	П. 1- 3, задание по записи в тетради П.4,5, теоремы		
6	Параллельные прямые в пространстве	№ 16		
7	Параллельность прямой и плоскости	П.6, № 18 (а), 19, 21		
8	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости	№ 24, 28		
9	Решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости»	№ 23, 25		
10	Решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости»	№ 32, 92		
11	Скрещивающиеся прямые	П.7, № 35, 36, 37		
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	П. 8, 9 № 40, 42		
13	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми»	П. 4-9, вопросы № 1-8, гл.1, № 45, 47, 90		
14	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	П. 1-9. № 87а, 46, 93 Вопросы № 9-16		
15	Контрольная работа по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»			
16	Параллельные плоскости	П.10 № 55, 56, 57		
17	Свойства параллельных плоскостей	П. 10, 11 № 59, 63а, 64		
18	Тетраэдр	П.12, № 67(а), 70		
19	Параллелепипед	П.13, вопросы 14, 15 № 76, 78		

		П.14, стр. 27
20	Задачи на построение сечений	Вар.1-№104
		Вар.2-№106
		П.14, Вар.1-№796
21	Задачи на построение сечений	Вар.2-№81, Вар.3-№87
22	Закрепление свойств параллелепипеда	
23	Контрольная работа № 1	
24	Зачёт № 1	
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	П. 15-16 вопр. 1-2 (стр.54) № 116, 118
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	П.17, № 124,126
27	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	П. 18, № 123, 127
28	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	§ 1, стр. 34-38 № 129, 136
29	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	Повторение теоретического материала ,№ 131
30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	Задание по записи в тетради
31	Расстояние от точки до плоскости. Теоремы о трёх перпендикуляров	П. 19, 20, № 140, 143, 144, 153
32	Угол между прямой и плоскостью	П. 21, № 162,163,164
33	Повторение теории. Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	§ 2, № 147, 151
34	Решение задач на применение ТТП, на угол между прямой и плоскостью	Задание по записи в тетради П. 20, теорема о 3-х перпендикулярах,
35	Повторение (решение задач на теорему о 3-х перпендикулярах)	№ 204, 206
36	Угол между прямой и плоскостью (повторение)	П. 21, № 164, 165 п.20 № 209
37	Двугранный угол	П. 22, № 167, 170
38	Признак перпендикулярности двух прямых	П. 23, № 173, 174
39	Прямоугольный параллелепипед	П. 24 № 187б, 193а, 190а
40	Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда	№ 192, 194, 196а
41	Перпендикулярность прямых и плоскостей	№ 188, 203, 207
42	Решение задач	Подготовка к зачету
43	Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и	

	плоскостей»	
44	Зачёт № 2	Подготовка к контрольной работе
45	Понятие многогранника	П. 25, 26, 27, вопр. 1, 2 к гл.3 № 220, 295 (а, б)
46	Призма. Площадь поверхности призмы	П. 27, вопр. 3-8 к гл.3
47	Повторение теории, решение на вычисление площади поверхности призмы	П. 25-27, вопр. к гл. 3 1-9, № 236,238
48	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы	П. 25,26, задачи по записи в тетради
49	Пирамида	П. 28, № 243,240
50	Правильная пирамида	П.28,29, № 255
51	Решение задач по теме «Пирамида»	П. 30, п. 29, п. 28, № 239 (1)
52	Решение задач оп теме «Пирамида». Самостоятельная работа	Задание по записи в тетради
53	Усечённая пирамида. Площади поверхности усечённой пирамиды	Тест по записи в тетради
54	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников	§ 31-33, вопр. 13, 14, № 280, 285, 271-275
55	Контрольная работа № 3.1. по теме «Многогранники»	
	Зачёт № 3 по теме «Многогранники.	
56	Площадь поверхности призмы, пирамиды»	
57	Понятие векторов. Равенство векторов	П. 34-35, № 320(б)
58	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	П. 36, 37, № 327 (в,г), 330 (а,б), 335 (а,б), № 340-конспект темы
59	Умножение вектора на число	№ 349, 351,385
60	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	№ 358, 359 (6), доп. 368 (а, б)
61	Разложение вектора по трём некопланарным векторам	П. 41, № 362, 364, доп. 365, 362
62	Зачёт по теме «Векторы в пространстве»	
63	Итоговое повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия	2;4; повторить п. 1
64	Параллельность прямых и плоскостей	С.32, вопр.1-3, 5, 7, 11; № 99
65	Повторение (теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью)	№ 634, 641
66	Контрольная работа № 5	
67	Повторение. Векторы в пространстве, их применение к решению задач.	Задание по записи в тетради
68	Заключительный урок – беседа по курсу геометрии	

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Тип урока	Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения
							Факт
							План 10а 10б класс класс
	Введение. Аксиомы стереометрии (5 часов)	Основная цель – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, их использовании при решении стандартных задач логического характера, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии					
1	Предмет стереометрии	Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство)	Знать основные понятия стереометрии; ИНМ - основные аксиомы стереометрии	ЗИМ		ФО	
2	Аксиомы стереометрии	Аксиомы стереометрии	Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы - описывать взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии,	ИНМ ЗИМ		ФО, МД	
3	Некоторые следствия из аксиом	Аксиомы стереометрии, следствия из аксиом	- применять аксиомы при решении задач	ИНМ ЗИМ		ФО, СР	
4	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Аксиомы стереометрии, следствия из аксиом	Знать: аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия Уметь решать задачи по теме	ЗИМ СЗУН		МД, СР	
5	Обобщающий урок по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия»	Аксиомы стереометрии, следствия из аксиом	Знать аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия	УОСЗ УКЗ		ФО, РЗГЧ, Т	
		<i>Подготовка к контрольной работе</i> <i>Контрольная работа</i>					

следствия»	Индивидуальное решение контрольных заданий	следствия		
Тест. Входной контроль		Уметь решать задачи по теме		
Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)	Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей			
6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых	Знать взаимное расположение прямых в пространстве; - взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве, Уметь описывать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве,	ИНМ ЗИМ	Презентация ФО
	Параллельные прямые на плоскости; признаки параллельности прямых на плоскости			
	Взаимное расположение прямых в пространстве			
	Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве	-применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости		
		Знать признак параллельности прямой и плоскости, их свойства		
7	Параллельность прямой и плоскости	Уметь описывать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве, -применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости	ИНМ ЗИМ	ФО, Т
	Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве			
		- обобщать и систематизировать знания по основным темам курса планиметрии		
8	Решение задач по теме «Параллельность прямой	Знать признак параллельности прямой и плоскости	ЗИМ	
	и плоскости			

	и плоскости»		Уметь демонстрировать изученные понятия и выводы на моделях и применять при решении задач	СЗУН	
9	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	Признак параллельности прямой и плоскости	Уметь демонстрировать изученные понятия и выводы на моделях и применять при решении задач базового уровня применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости при решении задач	ЗИМ СЗУН	
		Признак параллельности прямой и плоскости	Знать признак параллельности прямой и плоскости		
10	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямой и плоскости»	Систематизация теории о параллельности прямых, прямой и плоскости. Проверка навыков решения задач на применение теории о параллельности прямых, прямой и плоскости	Уметь демонстрировать изученные понятия и выводы на моделях и применять при решении задач базового уровня применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости при решении задач	УОСЗ УКЗ	УО, МД
11	Скрещивающиеся прямые	Определение, признак и свойство скрещивающихся прямых	Знать определение, признак и свойство скрещивающихся прямых; Уметь применять знания к решению задач (с использованием моделей)	ИНМ ЗИМ	ФО
			Знать формулировку и доказательство теоремы о равенстве углов с сонаправленными сторонами		
12	Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми	Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми	Уметь распознавать на чертежах и моделях скрещивающиеся прямые, - находить угол между прямыми в пространстве на модели куба, - решать простейшие стереометрические задачи на нахождение углов между прямыми	ИНМ ЗИМ	УО Презентация РЗГЧ

13	Решение задач на нахождение угла между прямыми	Признак параллельности прямой и плоскости Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми	Знать теоретический материал по теме Уметь применять теоретический материал при решении задач	ЗИМ СЗУН	ФО, СР
14	Обобщающий урок по теме «Скрещивающиеся прямые. Углы между прямыми»	Систематизация теории о скрещивающихся прямых и углах между прямыми. Проверка навыков решения задач по теме	Знать понятие скрещивающихся прямых; признак скрещивающихся прямых; теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна; понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми; теорему об углах с сонаправленными Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам; - применять теоретический материал при решении задач	УОСЗ	МД, Т,РЗГЧ
15	Контрольная работа № 1 «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей»	Индивидуальное решение контрольных заданий	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания по теме, применять теоретический материал при решении письменной работы	КЗУ	КР
16	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей	Параллельные плоскости, признаки и свойства	Знать возможные случаи взаимного расположения двух плоскостей в пространстве; - понятие параллельности плоскостей; - признак параллельности плоскостей Уметь применять знания к решению задач	ИНМ ЗИМ	ФО, РК

- | | | |
|----|--|--|
| 17 | Параллельные плоскости.
Свойства параллельных
плоскостей | Параллельные плоскости,
признаки и свойства |
| 18 | Тетраэдр | Тетраэдр, элементы тетраэдра |
| 19 | Параллелепипед | Параллелепипед, элементы и
свойства параллелепипеда |
| 20 | Задачи на построение
сечений | Виды сечений тетраэдра и
параллелепипеда. Правила
построения сечений |
| 21 | Задачи на построение
сечений | Виды сечений тетраэдра и
параллелепипеда. Правила
построения сечений |
| 22 | Урок обобщения и | Параллельные плоскости, |

Знать понятие параллельности плоскостей;	ЗИМ СЗУН	Презентация УО, МД
- признак параллельности плоскостей		
Уметь применять знания к решению задач		
Знать определение, элементы тетраэдра		
Уметь распознавать на чертежах, моделях тетраэдр:	ИНМ ЗИМ	УО Презентация РЗГЧ
- выполнять чертеж пространственной модели тетраэдра и использовать ее при решении задач		
Знать определение и элементы параллелепипеда; свойства противоположных граней и его диагоналей	ИНМ ЗИМ	ФО Презентация РЗГЧ
Уметь распознавать на чертежах, моделях параллелепипед и изображать на плоскости		
Знать алгоритм построения сечений	ЗИМ	МД
Уметь строить точки пересечения секущей плоскости с ребрами тетраэдра и параллелепипеда;	СЗУН	РЗГЧ
- строить сечение плоскостью, параллельной граням; строить диагональные сечения; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда	ЗИМ СЗУН	
Знать теоретический материал по теме	УОСЗ	УО, СР

	систематизации знаний «Параллельность прямых и плоскостей»	признаки и свойства Тетраэдр, элементы тетраэдра Параллелепипед, элементы и свойства параллелепипеда Правила построения сечений	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам; - применять теоретический материал при решении задач		
23	Контрольная работа № 2 «Параллельность прямых и плоскостей»	Индивидуальное решение контрольных заданий	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания по теме, применять теоретический материал при решении письменной работы	КЗУ	КР
24	Зачет №1 «Параллельность прямых и плоскостей»	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать теоретический материал по теме Уметь демонстрировать теоретические и практические знания по теме	КЗУ	Зачёт
Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)		Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда			
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	Знать определение перпендикулярных прямых, - теорему о параллельных прямых, перпендикулярных третьей прямой; - определение прямой перпендикулярной к плоскости, - свойства прямых, перпендикулярных к плоскости Уметь распознавать на моделях перпендикулярные прямые в пространстве;	ИНМ ЗИМ	Презентация УО

26	Контрольная работа Промежуточный контроль	Индивидуальное решение контрольных заданий
27	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Признак перпендикулярности прямой и плоскости
28	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости
29	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости
30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости
31	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости
32	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех

- использовать при решении стереометрических задач теорему Пифагора

Уметь демонстрировать теоретические и практические знания по ранее изученным темам, применять теоретический материал при решении письменной работы

УКЗ КР

Знать формулировки признака и теорем о перпендикулярности параллельных прямых плоскости

ИНМ Презентация ФО
ЗИМ

Уметь применять признак при решении задач на доказательство

Знать теорему о прямой, перпендикулярной к плоскости

ИНМ ФО, МД
ЗИМ

Уметь применять теорему для решения стереометрических задач

Знать теорему о прямой, перпендикулярной к плоскости

ЗИМ УО, СР

Уметь применять теорему для решения стереометрических задач

СЗУН

Знать теорему о прямой, перпендикулярной к плоскости

ЗИМ ФО, РК
СЗУН

Уметь применять теорему для решения стереометрических задач

ЗИМ СР
СЗУН

Знать определение расстояний от точки до плоскости, от прямой до

ИНМ Презентация МД
ЗИМ РЗГЧ

	перпендикулярах	перпендикулярах	плоскости, - расстояние между параллельными плоскостями, - формулировку теоремы о трех перпендикулярах		
			Уметь находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной к плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике, - применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач базового уровня		
			Знать определение угла между прямой и плоскостью		
33	Угол между прямой и плоскостью	Угол между прямой и плоскостью	Уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач на доказательство, -определять расстояние от точки до плоскости; -изображать угол между прямой и плоскостью	ИНМ ЗИМ	УО, СР
34	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»	Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью	Знать формулировку теоремы о трех перпендикулярах Уметь находить наклонную, её проекцию, знать длину перпендикуляра и угол наклона; находить угол между прямой и	ЗИМ СЗУН	ФО

- 35 Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью» Двугранный угол
Трехгранный угол
- 36 Признак перпендикулярности двух плоскостей Признак перпендикулярности двух плоскостей
- 37 Признак перпендикулярности двух плоскостей Признак перпендикулярности двух плоскостей
- 38 Прямоугольный параллелепипед Прямоугольный параллелепипед, куб и их свойства

плоскостью, используя соотношения в
прямоугольном треугольнике

Знать определения двугранного и
трехгранного угла и соответствующего
ему линейного угла;

ЗИМ

ФО, РК

Уметь строить линейный угол
двугранного угла; решать задачи на
нахождение угла между плоскостями

СЗУН

РЗГЧ

Знать понятие угла между двумя
плоскостями,

- определение перпенд. плоскостей;

- формулировку признака
перпендикулярности двух плоскостей;

ИНМ

Уметь распознавать и описывать
взаимное расположение плоскостей в
пространстве,

ЗИМ

УО

- выполнять чертеж по условию
задачи;

- решать задачи на применение
признака

Знать определение и признак
перпендикулярности двух плоскостей.

ЗИМ

Уметь распознавать и описывать
взаимное расположение плоскостей в
пространстве, выполнять чертеж по
условию задачи

СЗУН

ФО, Т

Знать определение прямоугольного
параллелепипеда, куба, свойства этих
фигур

ИНМ

ЗИМ

Презентация ФО, СР

			Уметь применять свойства при нахождении диагоналей прямоугольного параллелепипеда		
			Знать определение прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства этих фигур		
39	Прямоугольный параллелепипед	Прямоугольный параллелепипед, куб и их свойства	Уметь находить измерения прямоугольного параллелепипеда, знать его диагональ и угол между диагональю и одной из граней; находить угол между гранью и диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда	ЗИМ СЗУН	ФО, РЗГЧ
40	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей».	Прямоугольный параллелепипед, куб и их свойства	Знать теоретический материал по теме	ЗИМ	УО, СР
			Уметь находить измерения прямоугольного параллелепипеда, знать его диагональ и угол между диагональю и одной из граней; находить угол между гранью и диагональным сечением	СЗУН	
41	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей».	Прямоугольный параллелепипед, куб и их свойства	находить угол между гранью и диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда	ЗИМ СЗУН	ФО, РЗГЧ
42	Урок обобщения и систематизации знаний «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью Признак перпендикулярности двух плоскостей	Знать теоретический материал по теме Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам;	УОСЗ	ФО, РК
		Прямоугольный параллелепипед, куб и их свойства	- применять теоретический материал при решении задач		
43	Контрольная работа № 3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Индивидуальное решение контрольных заданий	Знать теоретический материал по теме Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам;	КЗУ	КР

- применять теоретический материал при решении задач

Знать теоретический материал по теме

Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам;

КЗУ

ЗАЧЁТ

- применять теоретический материал при решении задач

44 Зачёт №2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Проверка знаний, умений и навыков по теме

Глава 3. Многогранники (12 часов)

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии

Знать определение многогранника

Определение многогранника, элементы многогранника: вершины, ребра, грани

-элементы многогранника: вершины, ребра, грани;

- теорему о сумме плоских углов при вершине выпуклого многогранника;

ИНМ

Презентация РК, УО

ЗИМ

-формулу Эйлера;

Уметь применять знания при решении задач

Знать определение многогранника, призмы и их элементы;

- виды призм; формулу площади поверхности призмы

Уметь изображать призму;

ИНМ

Презентация

ФО, РЗГЧ

ЗИМ

-выполнять чертежи по условию задачи;

- решать задачи площади

45 Анализ контрольной работы. Понятие многогранника

Теорема о сумме плоских углов при вершине выпуклого многогранника.

Формула Эйлера

46 Призма. Площадь поверхности призмы

Призма. Виды призм. Площадь поверхности призмы

47 Решение задач на
вычисление площади
поверхности призмы

Призма. Виды призм. Площадь
поверхности призмы

48 Решение задач на
вычисление площади
поверхности призмы

Призма. Виды призм. Площадь
поверхности призмы

49 Пирамида

Пирамида и ее элементы

Формула площади боковой и
полной поверхности пирамиды

поверхности призмы;

- решать задачи на вычисление элементов призмы и площади ее поверхности (в стнад. ситуации)

Знать формулу площади полной поверхности прямой призмы

Уметь изображать правильную призму на чертежах, строить её сечение

ЗИМ

ФО, МД

-решать задачи на вычисление элементов призмы и площади ее поверхности (в стнад. ситуации):

СЗУН

- находить полную и боковую поверхности правильной n-угольной призмы, при $n = 3, 4, 6$.

Знать формулу площади полной поверхности прямой призмы

Уметь изображать правильную призму на чертежах, строить её сечение

ЗИМ

УО,
РЗГЧ

СЗУН

-решать задачи на вычисление элементов призмы и площади ее поверхности (в стнад. ситуации):

Знать определение пирамиды и ее элементы;

- знать вывод формул площади боковой и полной поверхности пирамиды

ИНМ

Презентация ФО

ЗИМ

Уметь изображать пирамиду на чертежах,

50	Правильная пирамида	Правильная пирамида и ее элементы. Апофема.	<p>-строить сечение плоскостью параллельной основанию, и сечение, проходящее через вершину и диагональ основания;</p> <p>- решать задачи на вычисление элементов пирамиды</p> <p>Знать определение правильной пирамиды и ее элементы</p> <p>Уметь решать задачи на нахождение апофемы, бокового ребра, площади основания правильной пирамиды</p>	ИНМ ЗИМ	Презентация	ФО, РЗГЧ
51	Правильная пирамида	Правильная пирамида и ее элементы. Апофема. Формула площади боковой и полной поверхности правильной пирамиды	<p>Знать вывод формул боковой и полной поверхности правильной пирамиды</p> <p>Уметь решать задачи на нахождение площади боковой и полной поверхности правильной пирамиды</p>	ЗИМ СЗУН		МД
52	Усечённая пирамида	Усечённая пирамида и ее элементы. Основания усеченной пирамиды Формула площади боковой и полной поверхности усеченной пирамиды	<p>Знать определение усеченной пирамиды и ее элементы;</p> <p>- вывод формул боковой и полной поверхности усеченной пирамиды</p> <p>Уметь решать задачи на вычисление элементов правильной пирамиды;</p> <p>- применять формул боковой и полной поверхности усеченной пирамиды при решении задач</p>	ИНМ ЗИМ	Презентация	ФО, РЗГЧ
53	Симметрия в пространстве Понятие правильного многогранника	Симметрия в пространстве. Виды симметрии в пространстве Понятие правильного многогранника	<p>Знать виды симметрии в пространстве;</p> <p>-определения точек, симметричных в пространстве относит. данной прямой (точки); центра симметрии фигуры;</p>	ИНМ ЗИМ	Презентация	УО, Т

	Элементы симметрии правильных многоугольников	Элементы симметрии правильных многоугольников	определение правильного многогранника, виды прав. многогранников		
			Уметь определять центры симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии, распознавать на чертежах и моделях правильные многогранники		
		Призма. Виды призм. Площадь поверхности призмы	Знать теоретический материал по теме		
54	Урок обобщения и систематизации знаний «Многогранники»	Пирамида и ее элементы. Виды пирамид	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам;	УОСЗ	ФО, РЗГЧ
		Формула площади боковой и полной поверхности пирамиды	- применять теоретический материал при решении задач		
55	Контрольная работа № 4 «Многогранники»	Индивидуальное решение контрольных заданий	Уметь демонстрировать теоретические и практические знания по теме, применять теоретический материал при решении письменной работы	КЗУ	КР
			Знать теоретический материал по теме		
56	Зачёт №3 «Многогранники»	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам;	КЗУ	ЗАЧЁТ
			- применять теоретический материал при решении задач		
	Глава 4. Векторы в пространстве (6 часов)	Основная цель – закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным			
57	Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов	Понятие вектора, его длины. Равенство векторов. Сонаправленные и противоположно направленные векторы	Знать определение вектора в пространстве, его длины, направления, равенства векторов	ИНМ ЗИМ	Презентация ФО, РК
			Уметь на модели параллелепипеда		

58	Сложение и вычитание векторов Сумма нескольких векторов	Сумма и разность векторов. Правила сложения и вычитания векторов Сумма нескольких векторов
59	Умножение вектора на число. Решение задач	Умножение вектора на число
60	Компланарные векторы Правило параллелепипеда	Компланарные векторы Правило параллелепипеда
61	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	Разложение вектора по трем некопланарным векторам

находить сонаправленные,
противоположно направленные,
равные векторы

Знать правила сложение и вычитания
векторов

Уметь находить сумму и разность
векторов с помощью правила
треугольника и многоугольника,
выражать один из коллинеарных
векторов через другой

ИНМ

Презентация УО, МД

ЗИМ

Знать, как определяется умножение
вектора на число;

-свойства умножение вектора на
число;

ИНМ

Презентация ФО, МД

Уметь выполнять действия над
векторами в пространстве;

ЗИМ

- выражать один из коллинеарных
векторов через другой

Знать определение компланарных
векторов

правило параллелепипеда

ИНМ

Презентация ФО, СР

Уметь выполнять сложение трех
некомпланарных векторов с помощью
правила параллелепипеда

ЗИМ

Знать, теорему о разложении любого
вектора по трем некомпланарным
векторам

ИНМ

Презентация ФО,
РЗГЧ

ЗИМ

Уметь выполнять сложение трех
некомпланарных векторов с помощью

			№ 3	знаний	самостоятельном решении задач	
62	1		Зачет №3	Урок проверки и коррекции ЗУН	Знать основные определения и теоремы; уметь решать задачи базового и повышенного уровня по теме «Многогранники»	Основны определе теоремы «Многог
Итого: 14 уроков						
6 ч		Заключительное повторение курса геометрии 10 класса				
63	1		Аксиомы стереометрии и их следствия	Повторительно- обобщающий	Знать основные теоремы данной темы и применять их выводы при решении задач	
64	1		Параллельность прямых и плоскостей	Повторительно- обобщающий	Знать определения параллельных прямых, прямой и плоскости; основные свойства и уметь применять ЗУН при решении задач	
65	1		Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	Повторительно- обобщающий	Применить теорему о трех перпендикулярах при решении задач на	

				вычисление площади поверхности пирамиды и призмы; применять ЗУН в нестандартной ситуации
66	1	Итоговая контрольная работа	Урок проверки знаний	Применять ЗУН при самостоятельном решении задач
67	1	Анализ итоговой работы	Урок закрепления и коррекции знаний	Применять ЗУН при решении задач
68	1	Заключительный урок	Повторительно-обобщающий	Расширять кругозор; формировать интерес к предмету; применять ЗУН при решении задач с практическим содержанием

Итого: 6 уроков

Всего: 68 уроков

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 сельского
поселения Каменка Чегемского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

Рассмотрено
На заседании МС
Протокол
№ 1 от
«19» 08 2016г.

Утверждаю
и.о. директора
Бечелов Р.Б. Бечелов Р.Б.
«10» 08 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре и началам анализа

для 11 класса
на 2016-2017 учебный год
учителя Биттиров Ю.Х.

2016г.

Алгебра

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

Функции и графики

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

Начала математического анализа

уметь

- вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

Уравнения и неравенства

уметь

- **Формирование представлений** о понятиях синуса, косинуса, тангенса, котангенса, о соотношении между градусной и радианной мерами угла.
- **Овладение умением** исследовать свойства функций и строить графики функций.
- **Формирование умения** вывода основных формул тригонометрических функций.
- **Овладение умением** применять тригонометрические формулы при упрощении тригонометрических выражений.

В результате изучения данной темы

- У учащихся расширяется возможность выбора эффективных способов решения проблем на основе заданных алгоритмов. Формируется творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения. Комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях не предполагающих стандартное применение одного из них.
- Учащиеся систематизируют знания по теме элементы теории тригонометрических функций и по теме тригонометрические функции и их свойства. Могут самостоятельно создать алгоритм познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.
- Учащиеся обобщают и систематизируют знания по теме элементы теории тригонометрических функций и по теме тригонометрические функции и их свойства. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.

- Ивлев Б.И., Саакян С.И., Шварцбург С.И., Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса, М., 2000;
- Лукин Р.Д., Лукина Т.К., Якунина И.С., Устные упражнения по алгебре и началам анализа, М.1989;
- Шамшин В.М. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ по математике, Феникс, Ростов-на-Дону, 2004;
- Ковалёва Г.И. Учебно-тренировочные тематические тестовые задания с ответами по математике для подготовки к ЕГЭ, ч. I, II, III, Волгоград, 2004;
- Студенечкая В.Н. Математика: система подготовки учащихся к ЕГЭ, Волгоград, 2004;
- Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;
- Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.

Тематическое планирование по алгебре 11 класс

Тематическое планирование по алгебре 11 класс (учебник под редакцией Мордковича А.Г.) 3 часа в неделю. Итого 102 часа.

уроки	Название темы
Повторение	
Урок 1	Числовые выражения
Урок 2	Преобразования корней.
Урок 3	Алгебраические уравнения
Урок 4, 5	Производная
Урок 6	Вводный контроль
Первообразная и интеграл	
Урок 7-9	Первообразная и неопределенный интеграл
Урок 10-12	Определенный интеграл
Учебно-тренировочное тестирование по заданиям ЕГЭ	
Урок 13-14	Зачет по теме «Первообразная и интеграл».
Урок 15	Контрольная работа
Урок 16-20	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ
Степени и корни. Степенная функция.	
Урок 21, 22	Понятие корня n - степени из действительного числа.
Урок 23, 24	Функция вида $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики
Урок 25, 26	Свойства корня n - степени
Урок 27, 28	Преобразование выражений, содержащих радикалы
Урок 29, 30	Обобщение понятия о показателе степени
Урок 31, 32	Степенные функции, их свойства и графики
Учебно-тренировочное тестирование по заданиям ЕГЭ	
Урок 33, 34	Зачет по теме «Степени и корни. Степенная функция»
Урок 35	Контрольная работа
Урок 36-40	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ
Показательная и логарифмическая функции	
Урок 41, 42	Показательная функция, ее свойства и график
Урок 43, 44	Показательные уравнения
Урок 45, 46	Показательные неравенства
Урок 47, 48	Понятие логарифма

Урок 49, 50	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график
Урок 51, 52	Свойства логарифмов
Урок 53-55	Логарифмические уравнения
Урок 56-58	Логарифмические неравенства
Урок 59, 60	Переход к новому основанию
Урок 61, 62	Дифференцирование показательной и логарифмической функций
Учебно-тренировочное тестирование по заданиям ЕГЭ	
Урок 63, 64	Зачет по теме «Показательная и логарифмическая функции»
Урок 65	Контрольная работа
Урок 66-70	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ
Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	
Урок 71, 72	Равносильность уравнений
Урок 73-76	Общие методы решения уравнений
Урок 77-80	Решение неравенств с одной переменной
Урок 81-83	Системы уравнений
Урок 84-87	Уравнения и неравенства с параметрами
Учебно-тренировочное тестирование по заданиям ЕГЭ	
Урок 88, 89	Зачет по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»
Урок 90	Контрольная работа
Урок 91-95	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ
Итоговое обобщающее повторение	
Урок 96-100	Итоговое обобщающее повторение за курс алгебры и начала анализа.
Урок 101-102	Итоговая контрольная работа за год

Повторение

Основная цель:

- **Формирование представлений** о целостности и непрерывности курса алгебры 10 класса.
- **Овладение умением** обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 10 класса.
- **Развитие логического**, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.

Требования к уровню подготовки учащихся 10 классов:

**ученик должен
знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Учебно-тематическое планирование

на 2016-2017 учебный год

Предмет- алгебра и начала анализа

Класс - 11

Учитель- Биттиров Ю.Х.

Количество часов

Всего- 102 час., в неделю-3 час.

Плановых контрольных уроков-6

Планирование составлено на основе

программ Министерства образования и науки РФ 2011 года и издания учебного плана на 2016-2017 учебный год

Базовый учебник "Алгебра и начала анализа 11" (под редакцией А.Г. Мордковича), М., "Мнемозина", 2011г., 10-е издание

Дополнительная литература: журнал "Математика в Школе"; приложение к газете " Первое сентября"; сборник контрольных работ(А.Г., Мордкович, Е.Е.Тульчинская)

Название тем	Содержание	Сроки изучения по плану	Кол-во часов на раздел	Тип урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Примечание
№уроков п/п						
Повторение курса 10 класса						

1	Числовые выражения. Преобразования корней	3.09	Поисковый
2	Алгебраические уравнения	4.09	Поисковый
3	Тригонометрические уравнения	7.09	Комбинированный
4	Производная. Применения производной	9.09	Проблемный

Знают формулы сокращенного умножения; могут сокращать дроби и выполнять все действия с дробями, выполнять преобразования выражений, содержащих корни.

(II) Умеют доказывать рациональные тождества и упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения и преобразования корней. (ТВ)

Знают решения целых алгебраических уравнений, дробно-рациональных уравнений и иррациональных уравнений.

Используют для решения познавательных задач справочную литературу. Умеют решать целые алгебраические уравнения, дробно-рациональные уравнения и иррациональные уравнений. Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов.

Умеют преобразовывать простые тригонометрические выражения; решать простые тригонометрические уравнения; решать тригонометрические уравнения. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.

Умеют преобразовывать сложные тригонометрические выражения; решать сложные тригонометрические уравнения; вычислять значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функциями.

Могут находить производные суммы, разности, произведения, частного; производные основных элементарных функций. Умеют исследовать в простейших случаях функции на монотонность функций, строить графики функций. Умеют работать с учебником, отбирать и структурировать материал.

Могут вывести формулы нахождения производной; вычислять скорость изменения функции в точке. Умеют передавать, информацию сжато, полно, выборочно. Могут использовать производные при решении уравнений и неравенств, текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших

5	Вводный контроль	11.09	Урок контроля, обобщения и коррекции знаний	<p>значений. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.</p> <p>Учащихся демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 10 класса. Умеют, развернуто обосновывать суждения. Учащиеся могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний на задачах повышенной сложности. Владеют навыками самоанализа и самоконтроля.</p>
	Первообразная и интеграл		11	
6	Первообразная и неопределенный интеграл	14.09	Комбинированный	<p>Имеют представление о понятие первообразной и неопределенного интеграла. Умеют находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы. Знают, как вычисляются неопределенные интегралы. Умеют пользоваться понятием первообразной и неопределенного интеграла Умеют находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, а также могут применять свойства неопределенных интегралов сложных творческих задачах. Знают понятие первообразной и неопределенного интеграла. Умеют находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы. Знают, как вычисляются неопределенные интегралы. Умеют пользоваться понятием первообразной и неопределенного интеграла Умеют находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, а также могут применять свойства неопределенных интегралов в сложных творческих задачах.</p>
7	Первообразная и неопределенный интеграл	16.09	Проблемный	<p>Применяют понятие первообразной и неопределенного интеграла. Умеют находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы. Знают, как вычисляются неопределенные интегралы. Умеют пользоваться понятием первообразной и неопределенного интеграла Умеют находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы. Знают, как вычисляются неопределенные интегралы. Умеют пользоваться понятием первообразной и неопределенного интеграла Умеют</p>
8	Первообразная и неопределенный интеграл	18.09	Формирование умений и навыков	

				находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, а также могут применять свойства неопределенных интегралов сложных творческих задачах.
9	Первообразная и неопределенный интеграл	21.09	Формирование умений и навыков	
10	Первообразная и неопределенный интеграл	23.09	Совершенствование умений и навыков	
11	Определенный интеграл	25.09	Комбинированный	Знают формулу Ньютона – Лейбница. Умеют вычислять в простейших заданиях площади с использованием первообразной. Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. Умеют применять формулу Ньютона – Лейбница. Умеют применять ее для вычисления площади криволинейной трапеции в сложных заданиях. Умеют обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры.
12	Определенный интеграл	28.09	Формирование умений и навыков	
13	Определенный интеграл	30.09	Проблемный	Учащихся демонстрируют теоретические и практические знания по теме «Первообразная и интеграл». Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Умеют составлять текст научного стиля. Учащиеся свободно применяют знания и умения по теме «Первообразная и интеграл». Умеют передавать, информацию сжато, полно, выборочно. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Умеют, развернуто обосновывать суждения.
14	Зачет №1 по теме "Первообразная и интеграл»	2.10	Контроль, обобщение и коррекция знаний	
15	Зачет №1 по теме "Первообразная и интеграл»	5.10	Учебный практикум	
16	Контрольная работа №1	7.10	Урок контроля, оценки и	Учащихся демонстрируют: знания о первообразной и определенном и неопределенном интеграле, показывают умение

коррекции знаний решения прикладных задач. Учащиеся могут свободно пользоваться знаниями о первообразной и определенном и неопределенном интеграле при решения различных творческих задачах.

Тренировочные математические задания		4		
17	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	9.10	Практикум	Знают, как вычисляются неопределенные интегралы, Знают формулу Ньютона – Лейбница. Умеют находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число. Учащиеся умеют использовать понятие первообразной, неопределенного интеграла, решать физические задания на движение, решать простейшие дифференциальные уравнения. умеют использовать понятие первообразной, определенного интеграла в решении задач на вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур.
18	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	12.10	Практикум	
19	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	14.10	Практикум	
20	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ Степени и корни. Степенная функция	16.10	Практикум	
		15		
21	Понятие корня n-степени из действительного числа	19.10	Комбинированный	Знают определение корня n-ой степени, его свойства. Умеют выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы, содержащие корни n-ой степени. Умеют вступать в речевое общение. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.
22	Понятие корня n-степени из действительного числа	21.10	Проблемный	
23	Функция вида $y = \sqrt{x}$ свойства и график	23.10	Комбинированный	Знают, как определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить график

24	Функция вида $y = \dots$, свойства и график	26.10	Учебный практикум	функции. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. Умеют применять свойства функций. Умеют исследовать функцию по схеме, при построении графиков использовать правила преобразования графиков. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Умеют обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры.
25	Свойства корня n-степени	6.11	Комбинированный	Знают свойства корня n-й степени, умеют преобразовывать выражения, содержащие радикалы. Умеют определять понятия, приводить доказательства. Умеют применять свойства корня n-й степени, умеют на творческом уровне пользоваться ими при решении задач. Умеют находить и использовать информацию.
26	Свойства корня n-степени	9.11	Учебный практикум	
27	Преобразования выражений, содержащих радикалы	11.11	Комбинированный	Знают, как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы. Знают, как находить значения корня натуральной степени, по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы. Умеют выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; Умеют находить значения корня натуральной степени, по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы
28	Преобразования выражений, содержащих радикалы	13.11	Учебный практикум	
29	Обобщение понятия о показателе степени	16.11	Комбинированный	Знают, как находить значения степени с рациональным показателем; проводить преобразования по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих

30	Обобщение понятия о показателе степени	18.11	Учебный практикум	<p>степени. Умеют находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. Умеют составлять текст научного стиля</p> <p>Знают, как находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. Умеют находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. Умеют составлять текст научного стиля</p> <p>Знают, как строить графики степенных функций при различных значениях показателя; описывают по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения.</p> <p>Умеют строить графики степенных функций при различных значениях показателя; описывают по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения</p>
31	Степенные функции, их свойства и графики	20.11	Комбинированный	<p>Учащихся демонстрируют теоретические и практические знания по теме «Степени и корни. Степенная функция». Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Умеют составлять текст научного стиля. Учащиеся свободно применяют знания и умения по теме «Степени и корни. Степенная функция». Умеют передавать, информацию сжато, полно, выборочно. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p>
32	Степенные функции, их свойства и графики	23.11	Учебный практикум	
33	Зачет №2 по теме «Степени и корни. Степенная функция»	25.11	Контроль, обобщение и коррекция знаний	
34	Зачет №2 по теме «Степени и корни. Степенная функция»	27.11	Учебный практикум	

35	Контрольная работа №2	30.11	Контроль, оценка и коррекция знаний	Учащихся демонстрируют: знания о корне n – й степени из действительного числа и его свойствах, о функции, ее свойствах и графиках, о преобразованиях выражений, содержащих радикалы, о степенных функциях и их свойствах. Учащиеся могут свободно пользоваться понятием корня n – й степени из действительного числа и его свойствами, функцией, ее свойствами и графиками, преобразованиями выражений, содержащих радикалы, решая задания повышенной сложности.
	Тренировочные математические задания		5	
36	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	2.12	Практикум	Учащиеся умеют использовать понятие корня n -ой степени и его свойства; обобщать и систематизировать знания степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени. Учащиеся свободно применяют умения использовать понятие корня n -ой степени и его свойства
37	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	4.12	Практикум	
38	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	7.12	Практикум	
39	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	9.12	Практикум	
40	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	11.12	Практикум	
	Показательная и логарифмическая функция		25	
41	Показательная функция, ее свойства и график	14.12	Поисковый	Знают определения показательной функции, умеют формулировать ее свойства, строить схематический график любой показательной функции. Умеют проводить описание свойств показательной функции по заданной формуле, применяя возможные преобразования

42	Показательная функция, ее свойства и график	16.12	Комбинированный	<p>графиков. Умеют работать с учебником, отбирать и структурировать материал.</p> <p>Знают показательные уравнения и умеют решать простейшие показательные уравнения, их системы; использовать для приближенного решения уравнений графический метод. Умеют решать показательные уравнения, применяя комбинацию нескольких алгоритмов. Умеют изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, и их систем.</p>
43	Показательные уравнения	18.12	Комбинированный	<p>Имеют представление о показательном неравенстве и умеют решать простейшие показательные неравенства, их системы; использовать для приближенного решения неравенств графический метод. Умеют решать показательные неравенства, применяя комбинацию нескольких алгоритмов. Умеют изображать на координатной плоскости множества решений простейших неравенств и их систем.</p>
44	Показательные уравнения	21.12	Учебный практикум	
45	Показательные неравенства	23.12	Комбинированный	
46	Показательные неравенства	25.12	Учебный практикум	
47	Понятие логарифма	28.12	Поисковый	<p>Знают, как использовать связь между степенью и логарифмом, понимают их взаимно противоположное значение, умеют вычислять логарифм числа по определению. Умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно. Зная понятие логарифма и некоторые его свойства, выполняют преобразования логарифмических выражений и умеют вычислять логарифмы чисел. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.</p>
48	Понятие логарифма	11.01	Комбинированный	<p>Знают, как использовать связь между степенью и логарифмом, понимают их взаимно противоположное значение, умеют</p>

				<p>вычислять логарифм числа по определению. Умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно.</p> <p>Зная понятие логарифма и некоторые его свойства, выполняют преобразования логарифмических выражений и умеют вычислять логарифмы чисел. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.</p> <p>Имеют представление об определении логарифмической функции, ее свойства в зависимости от основания.</p>
49	Функция $y = a^x$, ее свойства и график	13.01	Проблемный	<p>Знают, как применить определение логарифмической функции, ее свойства в зависимости от основания. Умеют определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции. Умеют применять свойства логарифмической функции. Умеют на творческом уровне исследовать функцию по схеме. Владеют приемами построения и исследования математических моделей.</p>
50	Функция $y = a^x$, ее свойства и график	15.01	Поисковый	
51	Свойства логарифмов	18.01	Проблемный	<p>Знают свойства логарифмов. Умеют выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения логарифма; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы. Умеют применять свойства логарифмов. Умеют на творческом уровне проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы. Умеют обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры</p>
52	Свойства логарифмов	20.01	Комбинированный	
53	Логарифмические уравнения	22.01	Комбинированный	<p>Имеют представление о логарифмическом уравнении. Умеют решать простейшие логарифмические уравнения по определению. Умеют определять понятия, приводить</p>

54	Логарифмические уравнения	25.01	Учебный практикум	<p>доказательства.</p> <p>Знают о методах решения логарифмических уравнений. Умеют решать простейшие логарифмические уравнения, используют метод введения новой переменной для сведения уравнения к рациональному виду.</p>
55	Логарифмические уравнения	27.01	Поисковый	<p>Знают о методах решения логарифмических уравнений. Умеют решать простейшие логарифмические уравнения, их системы; использовать для приближенного решения уравнений графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем. Знают алгоритм решения логарифмического неравенства в зависимости от основания. Умеют решать простейшие логарифмические неравенства, применяя метод замены переменных для сведения логарифмического неравенства к рациональному виду. Умеют решать простейшие логарифмические неравенства устно, применяют свойства монотонности логарифмической функции при решении более сложных неравенств. Умеют использовать для приближенного решения неравенств графический метод.</p>
56	Логарифмические неравенства	29.01	Комбинированный	
57	Логарифмические неравенства	1.02	Учебный практикум	
58	Логарифмические неравенства		Проблемный	
59	Переход к новому основанию	3.02	Комбинированный	<p>Знают формулу перехода к новому основанию и два частных случая формулы перехода к новому основанию логарифма. Умеют обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры. Умеют применять формулу основания и два частных случая формулы перехода к новому основанию логарифма. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.</p>
60	Переход к новому основанию	5.02	Поисковый	<p>Знают формулу перехода к новому основанию и два частных случая формулы перехода к новому основанию логарифма. Умеют обосновывать суждения, давать определения, приводить</p>

61	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	8.02	Комбинированный	доказательства, примеры. Умеют применять формулу основания и два частных случая формулы перехода к новому основанию логарифма. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. Знают формулы для нахождения производной и первообразной показательной и логарифмической функций. Умеют вычислять производные и первообразные простейших показательных и логарифмических функций. Умеют применять формулы для нахождения производной и первообразной показательной и логарифмической функций. Умеют решать практические задачи с помощью аппарата дифференциального и интегрального исчисления.
62	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	10.02	Поисковый	
63	Зачет №3 по теме «Показательная и логарифмическая функция»	12.02	Контроль, обобщение и коррекция знаний	Учащихся демонстрируют теоретические и практические знания по теме «Показательная и логарифмическая функции». Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Умеют составлять текст научного стиля. Учащиеся свободно применяют знания и умения по теме «Показательная и логарифмическая функции». Умеют передавать, информацию сжато, полно, выборочно. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.
64	Зачет №3 по теме «Показательная и логарифмическая функция»	15.02	Учебный практикум	
65	Контрольная работа №3	15.02	Контроль, оценка и коррекция знаний	Учащихся демонстрируют: знания о понятии логарифма, об его свойствах, о функции, ее свойствах и графике, о решении простейших логарифмических уравнений и неравенствах. Учащиеся могут свободно пользоваться знанием о понятии логарифма, об его свойствах, о функции, ее

	Тренировочные математические задания		5		свойствах и графике, о решении логарифм. уравнений и неравенств повышенной сложности.
66	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	17.02		Практикум	Учащиеся умеют использовать свойства и графики логарифмической и показательной функций, решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства. Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. Учащиеся могут свободно использовать свойства и графики логарифмической и показательной функций, решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.
67	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	19.02		Практикум	
68	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	22.02		Практикум	
69	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	24.02		Практикум	
70	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	26.02		Практикум	
			20		
71	Равносильность уравнений	1.03		Комбинированный	Знают основные способы равносильных переходов. Имеют представление о возможных потерях или приобретениях корней и путях исправления данных ошибок, умеют выполнять проверку найденного решения с помощью подстановки и учета области допустимых значений. Умеют производить равносильные переходы с целью упрощения уравнения.
					Умеют доказывать равносильность уравнений на основе теорем равносильности. Могут самостоятельно искать, и отбирать

77	Решение неравенств с одной переменной	17.03	Комбинированный	самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. Умеют составлять текст научного стиля. Знают и понимают решения неравенств с одной переменной. Учащиеся умеют изображать на плоскости множество решений неравенств с одной переменными. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. Могут свободно решать диофантово уравнение и систему неравенств с двумя переменными. Умеют определять понятия, приводить доказательства. Умеют работать с учебником, отбирать и структурировать материал. Могут составить набор карточек с заданиями.
78	Решение неравенств с одной переменной	19.03	Учебный практикум	
79	Решение неравенств с одной переменной	22.03	Поисковый	
80	Решение неравенств с одной переменной	2.04		
81	Системы уравнений	5.04	Комбинированный	Знают, как решать графически и аналитически решать системы, составленные из двух и более уравнений. Умеют работать с учебником, отбирать и структурировать материал. Умеют свободно применять различные способы при решении систем уравнений. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.
82	Системы уравнений	7.04	Учебный практикум	
83	Системы уравнений	9.04	Поисковый	
84	Уравнения и неравенства с параметрами	12.04	Комбинированный	Знают, как решать уравнения и неравенства с параметрами. Умеют решать простейшие уравнения с параметрами. Умеют обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры Умеют свободно решать уравнения и

85	Уравнения и неравенства с параметрами	14.04	Учебный практикум	неравенства с параметрами. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме. Умеют находить и использовать информацию.
86	Уравнения и неравенства с параметрами	16.04	Поисковый	
87	Уравнения и неравенства с параметрами	19.04	Комбинированный	
88	Зачет №4 по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	21.04	Контроль, обобщение и коррекция знаний	Учащихся демонстрируют теоретические и практические знания по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств». Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Умеют составлять текст научного стиля. Учащиеся свободно применяют знания и умения по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств». Умеют передавать, информацию сжато, полно, выборочно. Умеют, развернуто обосновывать суждения. Используют для решения познавательных задач справочную литературу.
89	Зачет №4 по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	23.04	Учебный практикум	
90	Контрольная работа №4	26.04	Контроль, оценка и коррекция знаний	Учащихся демонстрируют: знания о различных методах решения уравнений и неравенств; знания о разных способах доказательств неравенств. Учащиеся могут свободно пользоваться знаниями о различных методах решения уравнений и неравенств; знаниями о разных способах доказательств неравенств.
91	Тренировочные математические задания Учебно-тренировочные	28.04	Практикум	Учащиеся умеют пользоваться общими методами решения

тестовые задания ЕГЭ

92	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	30.04	Практикум
93	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	3.05	Практикум
94	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	5.05	Практикум

показательных

уравнений, неравенств и их систем. Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов.

Учащиеся свободно могут обобщать и систематизировать сведения о показательных уравнениях, неравенствах, системах и методах их решения. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.

Учащиеся умеют пользоваться общими методами решения логарифмических

уравнений, неравенств и их систем. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. Учащиеся свободно могут обобщать и систематизировать сведения о логарифмических уравнениях, неравенствах, системах и методах их решения. Умеют работать с

учебником, отбирать и структурировать материал. Учащиеся умеют пользоваться общими методами решения иррациональных

уравнений, неравенств и их систем. Используют компьютерные технологии для создания базы данных. Учащиеся свободно могут обобщать и систематизировать сведения о иррациональных уравнениях, неравенствах, системах и методах их решения. Умеют добывать

информацию по заданной теме в источниках различного типа.

Учащиеся умеют пользоваться общими методами решения уравнений, неравенств и их систем с параметром. Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. Учащиеся свободно могут обобщать и систематизировать сведения об уравнениях, неравенствах, системах с параметром и методах их решения. Умеют

95 Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ 7.05 Практикум

Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс

7

96 Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс 10.05 Практикум

97 Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс 12.05 Практикум

98 Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс 14.05 Практикум

определять понятия, приводить доказательства.

Учащиеся умеют пользоваться общими методами решения уравнений,

неравенств и их систем с параметром. Умеют, развернуто обосновывать суждения. Учащиеся свободно могут обобщать и систематизировать сведения об уравнениях, неравенствах, системах с параметром и методах их решения. Умеют составлять текст научного стиля.

Владение понятием степени с рациональным показателем, умение выполнять тождественные преобразования и находить их значения. Умение выполнять тождественные преобразования с корнями и находить их значение. Умеют определять понятия, приводить доказательства. Умение выполнять тождественные преобразования выражений и находить их значения. Умение выполнять тождественные преобразования логарифмических выражений. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

Умение решать системы уравнений, содержащих одно или два уравнения (логарифмических, иррациональных, тригонометрических). Умение решать неравенства с одной переменной на основе свойств функции. Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. Умение использовать несколько приемов при решении уравнений. Умение решать уравнения с использованием равносильности уравнений. Умение использовать график функции при решении неравенств (графический метод). Умение находить производную функции. Умение находить множество значений функции. Умение находить область определения сложной функции. Умение использовать четность и

99	Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс	17.05	Практикум	нечетность функции. Умение исследовать свойства сложной функции Умение использовать свойство периодичности функции для решения задач. Умение читать свойства функции по графику и распознавать графики элементарных функций Умение решать и проводить исследование решения системы, содержащей уравнения разного вида. Решение текстовых задач на нахождение наибольшего (наименьшего) значения величины с применением производной. Умение применять общие приемы решения уравнений. Умение решать комбинированные уравнения и неравенства. Умение решать задачи параметрические на оптимизацию.
100	Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс	19.05	Практикум	Умение решать неравенства с параметром. Умение использовать несколько приемов при решении уравнений и неравенств. Умеют составлять текст научного стиля. Умение использовать график функции при решении неравенств с параметром (графический метод). Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.
101	Итоговая контрольная работа	21.05	Контроль, оценка и коррекция знаний	Учащиеся демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 11 класса. Учащиеся могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности
102	Итоговая контрольная работа	21.05	Контроль, оценка и коррекция знаний	

«Рассмотрено на заседании кафедры»

«Согласовано»

« » _____ 2012 года

Научно-методический совет МОУ

Протокол №

« » _____ 2012 года

Руководитель кафедры

Зам. директора по НМ

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 сельского
поселения Каменка Чегемского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

Рассмотрено
На заседании МС
Протокол
№ 1 от
«29» 08 2016г.

Утверждаю
и.о. директора
Тамбов Бечелов Р.Б.
«30» 08 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 11 класса
на 2016-2017 учебный год
учителя Биттиров Ю.Х.

2016г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета геометрии 11 класса общеобразовательной школы составлена к учебнику «Геометрия 10-11». Учебник под ред. Л.С.Атанасяна. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Тематическое планирование по геометрии составлено:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования,
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- авторского тематического планирования учебного материала,
- базисного учебного плана 2004 года.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

1. Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

2. Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования 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, в формирование понятия доказательства.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: «*Геометрия*». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического 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.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени среднего общего образования отводится 2 ч в неделю в 11 классе или 68 часов.

При изучении учебного курса 11 класса контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника. Всего 7 контрольных работ.

Курс 11 класса является заканчивающим звеном в изучении стереометрии. В течение года учащиеся будут продолжать накапливать геометрические знания и умения, изучать свойства геометрических фигур в пространстве, решая задачи по стереометрии, развивать логическое мышление.

Рабочая программа составлена с учетом уровней дифференциации обучения и потребностей учащихся в получении знаний, необходимых для поступления в вузы.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

1. Закон РФ « Об образовании», Вестник образования, 2004, №12
2. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика. «Дрофа». 2006г.
3. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по математике. Москва. «Дрофа». 2002 г.
4. Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по математике. (Приказ МО от 19.05.98 №1276).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
 - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
 - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
 - изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
 - *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
 - решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
 - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
 - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Комплект теоретических вопросов на конец года

1. Что значит задать прямоугольную систему координат в пространстве? Что такое оси координат, начало координат, координатные плоскости?

2. Как определяются координаты точки в пространстве? Как они называются? Какие значения могут принимать координаты точки, если

она лежит: а) на оси координат; б) на координатной плоскости?

3. Что такое координатные векторы. Сформулируйте и докажите утверждение о разложении произвольного вектора по координатным векторам.

4. Что такое координаты вектора? Чему равны координаты координатных векторов?

5. Сформулируйте и докажите правила нахождения координат суммы и разности векторов, а также произведения вектора на число по заданным координатам векторов.

6. Докажите, что координаты любой точки M в прямоугольной системе координат $Oxyz$ равны соответствующим координатам вектора OM .

7. Выведите формулу для вычисления координат вектора AB по координатам точек A и B .

8. Выведите формулу для вычисления координат середины отрезка по координатам его концов.

9. Выведите формулу для вычисления длины вектора по его координатам.

10. Выведите формулу для вычисления расстояния между двумя точками по их координатам.

11. Приведите пример решения стереометрической задачи с применением метода координат.

10. Что мы понимаем под углом между двумя векторами?

11. Дайте определение перпендикулярных векторов.

12. Докажите, что центральная и осевая симметрии являются движениями.

13. Докажите, что зеркальная симметрия и параллельный перенос являются движениями.

14. Какое тело называется цилиндром? Что такое боковая поверхность, основания, образующие, ось, радиус и высота цилиндра?

15. Докажите, что площадь боковой поверхности цилиндра равна произведению длины окружности основания на высоту цилиндра.
16. Что называется площадью полной поверхности цилиндра? Как её вычислить, если даны радиус и высота цилиндра?
17. Какое тело называется конусом? Что такое боковая поверхность, основание, образующие, ось и высота конуса?
18. Докажите, что площадь боковой поверхности конуса равна произведению половины длины окружности основания на образующую.
19. Что называется площадью полной поверхности конуса? Как её вычислить, если даны радиус основания и образующая?
20. Какое тело называется усеченным конусом? Что такое боковая поверхность, основания, образующие усеченного конуса?
21. Докажите, что площадь боковой поверхности усеченного конуса равна произведению полусуммы длин окружностей оснований на образующую.
22. Дайте определение сферы. Что называется центром, радиусом и диаметром сферы?
23. Какое тело называется шаром? Что такое центр, радиус и диаметр шара?
24. Выведите уравнение сферы данного радиуса с центром в точке с данными координатами.
25. Пользуясь методом координат, исследуйте взаимное расположение сферы и плоскости в зависимости от соотношения между радиусом сферы и расстоянием от её центра до плоскости.
26. Что такое касательная плоскость к сфере? Какая точка называется точкой касания сферы и плоскости?
27. Сформулируйте и докажите теорему о свойстве касательной плоскости к сфере.
28. Сформулируйте и докажите теорему, обратную теореме о свойстве касательной плоскости к сфере.
29. Что принимается за площадь сферы? Запишите формулу для вычисления площади сферы радиуса R .
30. Сформулируйте основные свойства объёмов тел.
31. Сформулируйте и докажите теорему об объёме прямоугольного параллелепипеда.
32. Как вычислить объём прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник?
33. Сформулируйте и докажите теорему об объёме прямой призмы.

Тематическое планирование изучения геометрии в 11 классе.

Учебник: Геометрия 10-11кл. / Л.С. Атанасян, 2007г.

№ урока	Тема	Цели урока	Тип урока
1-2	Повторение	Повторить основные понятия стереометрии и важнейшие теоремы	
3	Прямоугольная система координат в пространстве	Ввести понятие прямоугольной системы координат в пространстве	
4	Координаты вектора	Познакомить учащихся с понятием координатных векторов, показать возможность разложения произвольного вектора по координатным векторам. Ввести понятие координат вектора в данной системе координат и отработать навыки действий над векторами с заданными координатами.	
5	Координаты вектора	Отработка умений и навыков действий над векторами с заданными координатами; контроль знаний учащихся в ходе выполнения самостоятельной работы.	
6	Связь между координатами векторов и координат точек	Ввести понятие радиус-вектора произвольной точки пространства; доказать, что координаты точки равны соответствующим координатам ее радиус-вектора, а координата любого вектора равна разности соответствующих координат его конца и начала. Отработать понятие равных векторов при решении задач. Отработать понятие коллинеарных и компланарных векторов при решении задач.	
7	Простейшие задачи в координатах	Вывести формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты и расстояния между двумя точками. Показать примеры решения стереометрических задач координатно-векторным методом	
8	Простейшие задачи в координатах	Показать примеры решения стереометрических задач координатно-векторным методом; совершенствовать навыки решения задач.	
9	Контрольная работа №1	Закрепление навыков учащихся по теме. Контроль знаний и умений.	
10	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Ввести понятие угла между векторами и скалярного произведения векторов, рассмотреть формулу скалярного произведения в координатах. Показать применение скалярного произведения векторов при решении задач.	
11	Угол между векторами.	Повторить с учащимися вопросы теории и	

	Скалярное произведение векторов	рассмотреть основные свойства скалярного произведения. Сформировать умения вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами.	
12	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Показать, как используется скалярное произведение векторов при решении задач на вычисление углов между двумя прямыми, а также между прямой и плоскостью.	
13	Повторение вопросов теории и решение задач	Повторить формулы скалярного произведения в координатах, косинуса угла между данными векторами через их координаты, косинуса угла между двумя прямыми, между прямой и плоскостью.	
14	Движения. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос	Познакомить учащихся с понятиями движения пространства и основными видами движений.	
15	Решение задач по теме «Движение»	Закрепление теоретических знаний по теме. Совершенствование навыков решения задач.	
16	Контрольная работа № 2	Закрепление навыков учащихся по теме. Контроль знаний и умений.	
17	Зачет по теме «Метод координат в пространстве»	Проверить теоретические знания учащихся, их умения и навыки применять эти знания в решении задач векторным, векторно-координатным способом.	
18	Понятие цилиндра	Ввести понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов (боковая поверхность, основания, образующие, ось высота, радиус). Вывести формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности цилиндра; рассмотреть типовые задачи по изучаемой теме.	
19	Цилиндр. Решение задач.	Формировать навыки решения задач на нахождение элементов цилиндра, площади поверхности цилиндра. Закрепить знания и умения учащихся по изучаемой теме.	
20	Цилиндр. Решение задач.	Совершенствовать навыки решения задач по теме.	
21	Конус	Формирование понятий конической поверхности, конуса; умение работать с рисунком и читать его; применение знаний в решении задач.	
22	Конус	Закрепление знаний о конической поверхности, конус, умение работать с чертежом и читать его, применение знаний в решении задач.	

23	Усеченный конус	Ввести понятие усеченного конуса; ввести формулы для вычисления площади и полной поверхности усеченного конуса; разобрать задачи по данной теме.	
24	Сфера. Уравнение сферы	Ввести понятие сферы, шара и их элементов. Ввести уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат. Формировать навык решения задач по данной теме.	
25	Взаимное расположение сферы и плоскости	Рассмотреть возможные случаи взаимного расположения сферы и плоскости. Формировать навык решения задач.	
26	Касательная плоскость к сфере	Рассмотреть теоремы о касательной плоскости к сфере. Научить решать задачи по данной теме.	
27	Площадь сферы	Ознакомиться с формулой площади сферы. Научить решать задачи по теме.	
28	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар	Ввести понятие вписанного шара (сфера) в многоугольник; выяснить условия их существования. Научить учащихся применять введенные понятия при решении задач на комбинацию: сферы и пирамиды, цилиндра и призмы.	
29	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	Закрепить основные понятия по изученной теме. Совершенствовать навык решения задач на комбинацию: призмы и сферы; конуса и пирамиды.	
30	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	Закрепление знаний и навыков учащихся по изученной теме, устранение пробелов в знаниях. Совершенствование навыков решения задач.	
31	Зачет по теме «Тела вращения»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся при решении задач по теме «Фигуры вращения»	
32	Зачет по теме «Тела вращения»	Систематизировать знания учащихся. Обобщить изученный материал.	
33	Обобщение по теме «Цилиндр, конус сфера, шар»	Систематизировать теоретический материал по темам «Цилиндр», «Конус», «Сфера», «Шар». Совершенствовать навыки решения задач по теме.	
34	Самостоятельное решение задач	Закрепить умения по теме: «Цилиндр, конус, сфера, шар».	
35	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	Ввести понятие объема тела. Рассмотреть свойства объемов, теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда.	
36	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный	Повторить свойства объемов, объем прямоугольного параллелепипеда; рассмотреть следствие об объеме прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.	

	треугольник.		
37	Объем прямоугольного параллелепипеда	Закрепление знаний, умений и навыков учащихся по изученной теме, устранение пробела в знаниях. Совершенствование навыков решения задач на применение теорем об объеме прямоугольного параллелепипеда и следствия 1 и 2.	
38	Объем прямой призмы	Изучить с учащимися теорему об объеме прямой призмы; выработать навыки решения задач с использованием формулы объема прямой призмы.	
39	Объем цилиндра	Изучить с учащимися теорему об объеме цилиндра. Выработать навыки решения задач с использованием объема цилиндра.	
40	Объем цилиндра	Повторить тему об объеме цилиндра. Выработать навыки решения задач с помощью формулы объема цилиндра.	
41	Вычисление объемов тел с помощью интеграла	Разъяснить учащимся возможность и целесообразность применения интеграла для вычисления объемов тел.	
42	Объем наклонной призмы	Вывести формулу объема наклонной призмы с помощью интеграла. Показать применение полученной формулы для решения задач. Сформировать навык по нахождению наклонной призмы.	
43	Объем пирамиды	Вывести формулу объема пирамиды с использованием основной формулы объема тел	
44	Объем пирамиды	Сформировать навык нахождения объема пирамиды, у которой вершина проецируется в центр вписанной или описанной около основания окружности.	
45	Объем пирамиды	Выработать навыки решения типовых задач на применение формулы объемов пирамиды и усеченной пирамиды	
46	Объем конуса	Ввести формулу объема конуса с помощью определенного интеграла. Рассмотреть следствие из теоремы, в котором выводится формула объема усеченного конуса. Показать применение полученных формул при решении типовых задач	
47	Решение задач на нахождение объема конуса	Закрепить знания и умения по теме. Совершенствовать навыки решения задач.	
48	Контрольная работа	Проверить уровень сформированности навыков решения задач на нахождение объемов цилиндра, призмы, пирамиды и конуса.	
49	Объем шара	Ввести формулу объема шара, показать ее применение при решении задач.	
50	Объем шара	Совершенствовать навыки решения задач	

		для вычисления формул для вычисления объема шара.	
51	Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора	Познакомить учащихся с формулами для вычисления объема частей шара. Научить учащихся решать задачи на применение формул объема частей шара.	
52	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	Систематизировать знания, умения и навыки по данной теме. Совершенствовать навыки решения задач на применение формул для вычисления объемов частей шара.	
53	Площадь сферы	Вывести формулу для вычисления площади поверхности шара. Научить учащихся применять эту формулу при решении задач.	
54	Решение задач по теме «Объем шара и его частей», «Площадь сферы». Подготовка к контрольной работе	Систематизировать теоретические знания по темам «Объем шара и его частей» и «Площадь сферы». Совершенствовать умения и навыки решения задач. Обобщить изученный материал. Подготовить учащихся к контрольной работе.	
55	Контрольная работа по теме «Объем шара и его частей», «Площадь сферы».	Проверить знания, умения и навыки учащихся при решении задач по темам. Совершенствовать умения и навыки решения задач. Обобщить изученный материал.	
56	Зачет по темам «Объем шара и его частей» и «Площадь сферы»	Систематизировать теоретические знания по темам «Объем шара и его частей» и «Площадь сферы». Совершенствовать умения и навыки решения задач. Обобщить изученный материал.	
57	Аксиома стереометрии. Повторение	Повторение аксиом и следствий из них, применение к решению задач.	
58	Повторение. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей	Повторение теоретического материала. Обобщение навыка решения задач по данным темам.	
59	Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	Повторение теоретического материала. Обобщение навыка решения задач по данным темам. Проверка уровня сформированности навыков при решении задач.	

60	Повторение. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	Организовать повторение основных теоретических фактов по заданным темам. Совершенствовать навыки решения задач.	
61	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.	Систематизировать теоретические знания по теме. Совершенствовать навыки решения задач.	
62	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида.	Проверка использования теоретических знаний и практических навыков при решении задач по данной теме.	
63	Повторение. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов.	Повторить и систематизировать знания учащихся по пройденным темам.	
64	Повторение. Цилиндр, конус, шар, площади их поверхностей.	Систематизировать теоретические знания по теме. Совершенствовать навыки решения задач.	
65	Повторение по теме «Объем тел»	Организовать повторение основных теоретических фактов. Проверить знания формул. Повторить наиболее распространенные приемы решения задач. Совершенствовать навыки решения задач, познакомить с некоторыми теоретическими фактами.	
66	Повторение по теме «Объем тел»	Рассмотреть задачи на комбинации тел и нахождение объемов тел вращения. Совершенствовать навыки решения задач.	
67	Повторение по теме «Многогранники»	Систематизировать теоретические знания по теме. Совершенствовать навыки решения задач.	
68	Повторения по теме «Тела вращения», «Комбинации с описанными и вписанными сферами»	Систематизировать теоретические знания по теме. Совершенствовать навыки решения задач	

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 сельского
поселения Каменка Чегемского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

Рассмотрено
На заседании МС
Протокол
№ 1 от
«29» 08 2016г.

Утверждаю
и.о. директора
Бечалов Р.Б. Бечалов Р.Б.
«30» 08 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для 8 класса
на 2016-2017 учебный год
учителя Биттиров Ю.Х.

2016г.