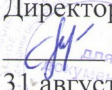




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8 города Белово»

Утверждаю
Директор школы
 С.В.Меньщикова
31 августа 2018 года
Приказ № 234

Рабочая программа
по учебному предмету «Математика»
для учащихся 11-х классов
(профильный уровень)
на 2018-2019 учебный год

Составитель
Манзуркина Е.В.,
учитель математики

Рассмотрено на заседании МО учителей
математики и информатики
Протокол № 1 от «28» августа 2018
года
Руководитель МО  Т.В.Кривошта

Согласовано с МС
Протокол № 1 от «31» августа
2018 года
Председатель МС  О.В. Журбич

Белово 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание программы.....	8
3. Учебно-тематический план	11
4. Список литературы для учителя. Список литературы для учащихся....	12
5. Календарно - тематическое планирование.....	13

Рабочая программа по учебному предмету « Математика» для учащихся 11классов (физико - математический, социально-экономический, химико-биологический профили) составлена на основе

-Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике. Профильный уровень. - М.: «Вентана-Граф», 2007 г.;

-программы по алгебре и началам математического анализа авторов С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин.- М.: «Просвещение», 2009г.; и геометрии автора Л.С.Атанасян.-

М. : «Просвещение», 2009г.

В профильном курсе содержание образования, представленное в старшей школе, развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.
- Знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Цели

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

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных

естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Место предмета в учебном плане

Данная программа предусматривает 204 часа в год для 11 классов также из расчета 6 часов в неделю (с учетом изучения математики в 10 классе в объеме 204 часа, всего 408 часов за два года обучения). 4 часа- алгебра и начала математического анализа, 2 часа- геометрия.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

Числовые и буквенные выражения

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

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, при необходимости используя 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, выполнять преобразования графиков;

- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
 - решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

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

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений на условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

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

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни для:

анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
для анализа информации статистического характера;

Геометрия

уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел;

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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Алгебра

1. Функции и их графики .

Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков. Графики функций, содержащих модули. Область определения и множество значений функции. Свойства функций: монотонность, четность, нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значение.

2. Предел функции и непрерывность.

Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функции в точке, на интервале, на отрезке. Непрерывность элементарных функций. Асимптоты. поведение функции на бесконечности.

3. Обратные функции.

Понятие обратной функции. Взаимно обратные функции. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. График обратной функции. Область определения и значения обратной функции. Нахождение функции обратной данной.

4. Производная.

Понятие производной. Физический и геометрический смысл производной. Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций. Непрерывность функции, имеющих производные. Дифференциал. Производные элементарных функций. Производная сложной и обратной функций.

5. Применение производной.

Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные вычисления. Возрастание и убывание функции. Производные высших порядков. Экстремумы функций с единственной критической точкой. Задачи на максимум и минимум. Вторая производная и её физический смысл. Выпуклость функции. Асимптоты. Дробно линейная функция. Построение графиков функций с применением производной. Использование производных при решении уравнений и неравенств, при решении текстовых задач, физических и геометрических задач. Нахождение наибольших и наименьших значений функции.

6. Первообразная и интеграл.

Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Приближенные вычисления определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Свойства определенных интегралов. Применение определенных интегралов в геометрических и физических задачах. Первообразные элементарных функций.

7. Равносильность уравнений и неравенств.

Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

8. Уравнения – следствия.

Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов

уравнения. Освобождение уравнения от знаменателя. Применение логарифмических, тригонометрических и других формул.

9. Равносильность уравнений и неравенств системам.

Решение уравнений с помощью систем. Уравнения вида $f(a(x))=f(b(x))$. Решение неравенств с помощью систем. Неравенства вида $f(a(x))>f(b(x))$.

10. Равносильность уравнений на множествах.

Возведение уравнения в четную степень. Умножение уравнения на функцию. Логарифмирование и потенцирование уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Применение некоторых формул.

11. Равносильность неравенств на множествах.

Возведение неравенства в четную степень. Умножение неравенства на функцию. Логарифмирование и потенцирование неравенств. Приведение подобных членов. Применение некоторых формул. Нестрогие неравенства.

12. Метод промежутков для уравнений и неравенств.

Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций.

13. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств.

Использование областей существования, неотрицательности, ограниченности, монотонности и экстремумов функций, свойств синуса и косинуса при решении уравнений и неравенств.

14. Системы уравнений с несколькими неизвестными.

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных. Рассуждения с числовыми значениями при решении систем уравнений.

Геометрия

Глава 4. Векторы в пространстве.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

Глава 5. Метод координат в пространстве.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Глава 6. Цилиндр, конус, шар.

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Сфера и шар, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола как сечение конуса. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника. Площадь сферы. Цилиндрическая и коническая поверхности.

Глава 7. Объемы тел.

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объем параллелепипеда. Объемы призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь поверхности цилиндра и конуса.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ n/n	Наименование разделов и тем	Всего часов	Конт.раб.
1	§1. Функции и их графики	9 ч	
2	§2. Предел функции и непрерывность	5 ч	
3	§3. Обратные функции	6 ч	1
4	§4. Производная	11 ч	1
5	§5. Применение производной	16 ч	1
6	§6. Первообразная и интеграл	13 ч	1
7	§7. Равносильность уравнений и неравенств	4 ч	
8	§8. Уравнения-следствия	8 ч	
9	§9. Равносильность уравнений и неравенств системам	13 ч	
10	§10. Равносильность уравнений на множествах	7 ч	1
11	§11. Равносильность неравенств на множествах	7 ч	
12	§12. Метод промежутков для уравнений и неравенств	5 ч	1
13.	§13. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств	5 ч	
14.	§14. Системы уравнений с несколькими неизвестными	8 ч	1
15	Повторение	19 ч	2
16	Глава 4. Векторы в пространстве	6 ч	
17	Глава 5. Метод координат в пространстве	15 ч	1
18	Глава 6. Цилиндр, конус, шар	16 ч	1
	Глава 7. Объемы тел	17 ч	1
19	Повторение	14 ч	1

Всего: 204 часа, из них контр. работ- 13 часов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. С.М. Никольский, М.К. Потапов, и другие «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс», базовый и профильный уровни. [Текст] Просвещение, 2011г.
2. М.К. Потапов, А.В. Шевкин «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс» – дидактические материалы, [Текст] Просвещение, 2011г.
3. Приложение к газете 1 сентября «Математика». [Текст]
4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. «Геометрия, 10-11», [Текст] Дрофа, 2012 г.
5. Б.Г. Зив «Дидактические материалы по геометрии 11 класс». [Текст] Просвещение 2011.
6. Сборники КИМов ЕГЭ. [Текст]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. М. Никольский, М.К. Потапов, и другие «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс», базовый и профильный уровни. [Текст] Просвещение, 2011г.
2. С.М. Никольский, М.К. Потапов, и другие «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс», [Текст] Просвещение, 2011г.
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. «Геометрия, 10-11», [Текст] Дрофа, 2012г.
4. Сборники КИМов ЕГЭ. [Текст]

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Прим. сроки изучения	Тема урока	Кол. часов по прог.	К.р.	С.Р.
<i>алгебра</i>					
1. Функции и их графики. (9 часов)					
<u>Основная цель</u> - Овладеть методами исследования функций и построения их графиков.					
1		Элементарные функции.	1		
2		Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции.	1		
3		Чётность, нечётность, периодичность функций.	1		
4		Чётность, нечётность, периодичность функций.	1		
5		Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции.	1		
6		Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции.	1		1
7		Исследование функций и построение их графиков элементарными методами.	1		
8		Основные способы преобразования графиков.	1		
9		Графики функций, содержащих модули.	1		1
2. Предел функции и непрерывность (5 часов)					
<u>Основная цель</u> - усвоить понятия предела функции и непрерывности функции в точке и на интервале.					
10		Понятие предела функции.	1		
11		Односторонние пределы.	1		
12		Свойства пределов функции.	1		
13		Понятие непрерывности функции.	1		
14		Непрерывность элементарных функций.	1		1
3. Обратные функции. (6 часов)					

Основная цель - усвоить понятие функции, обратной к данной, и научить находить функцию, обратную к данной.					
15		Понятие обратной функции.	1		
16		Взаимно обратные функции.	1		
17		Обратные тригонометрические функции.	1		
18		Обратные тригонометрические функции.	1		1
19		Примеры использования обратных тригонометрических функций.	1		
20		Функции и их графики. Контрольная работа№1.	1	1	
<i>геометрия</i>					
Глава 4. Векторы в пространстве. (6 часов)					
Основная цель – ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам.					
21		Понятие вектора в пространстве.	1		
22		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1		
23		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1		1
24		Компланарные векторы.	1		
25		Компланарные векторы.	1		
26		Векторы в пространстве. Зачет№4.	1		1
<i>алгебра</i>					
4. Производная. (11 часов)					
Основная цель – научить находить производную любой элементарной функции.					
27		Понятие производной.	1		
28		Понятие производной.	1		
29		Производная суммы. Производная разности.	1		
30		Производная суммы. Производная разности.	1		1
31		Непрерывность функций, имеющих производную. Дифференциал.	1		
32		Производная произведения. Производная частного.	1		
33		Производная произведения. Производная частного.	1		1

34		Производная элементарных функций.	1		
35		Производная сложной функции.	1		
36		Производная сложной функции.	1		
37		Производные элементарных функций. Контрольная работа №2.	1	1	
<i>геометрия</i>					
Глава5. Метод координат в пространстве.(15 часов)					
<u>Основная цель</u> - сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.					
38		Координаты точки и координаты вектора.	1		
39		Координаты точки и координаты вектора.	1		
40		Координаты точки и координаты вектора.	1		
41		Координаты точки и координаты вектора.	1		1
42		Координаты точки и координаты вектора.	1		
43		Координаты точки и координаты вектора.	1		
<i>алгебра</i>					
5.Применение производной. (16 часов)					
<u>Основная цель</u> – научить применять производную при исследовании функций и решении практических задач.					
44		Максимум и минимум функции.	1		
45		Максимум и минимум функции.	1		
46		Уравнение касательной.	1		
47		Уравнение касательной.	1		1
48		Приближенные вычисления.	1		
49		Возрастание и убывание функций.	1		
50		Возрастание и убывание функций.	1		
51		Производные высших порядков.	1		1
52		Экстремум функции с единственной критической точкой.	1		
53		Экстремум функции с единственной критической точкой.	1		

54		Задачи на максимум и минимум.	1		1
55		Задачи на максимум и минимум.	1		
56		Асимптоты. Дробно-линейная функция.	1		
57		Построение графиков функций с применением производной.	1		
58		Построение графиков функций с применением производной.	1		
59		Применение производной. Контрольная работа №3.	1	1	
<i>геометрия (продолжение главы5)(9 часов)</i>					
60		Скалярное произведение векторов.	1		
61		Скалярное произведение векторов.	1		
62		Скалярное произведение векторов.	1		
63		Скалярное произведение векторов.	1		1
64		Скалярное произведение векторов.	1		
65		Скалярное произведение векторов.	1		
66		Скалярное произведение векторов.	1		
67		Метод координат в пространстве. Контрольная работа №5.1.	1	1	
68		Метод координат в пространстве. Зачет №5.	1		1
<i>алгебра</i>					
6. Первообразная и интеграл. (13 часов)					
<u>Основная цель</u> – знать таблицу первообразных (неопределенных интегралов) основных функций и уметь применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении интегралов и площадей фигур.					
69		Понятие первообразной.	1		
70		Понятие первообразной.	1		
71		Понятие первообразной.	1		
72		Площадь криволинейной трапеции.	1		1
73		Определенный интеграл.	1		
74		Определенный интеграл.	1		
75		Приближённое вычисление определенного интеграла.	1		
76		Формула Ньютона – Лейбница.	1		
77		Формула Ньютона – Лейбница.	1		
78		Формула Ньютона – Лейбница.	1		1

79		Свойства определенных интегралов.	1		
80		Применение определенных интегралов в геометрических и физических задачах.	1		
81		Первообразная и интеграл. Контрольная работа №4.	1	1	
7. Равносильность уравнений и неравенств. (4 часа)					
<u>Основная цель</u> – научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и неравенств.					
82		Равносильные преобразования уравнений.	1		
83		Равносильные преобразования уравнений.	1		
84		Равносильные преобразования неравенств.	1		
85		Равносильные преобразования неравенств.	1		1
<i>геометрия</i>					
Глава 6. Цилиндр. Конус. Шар. (16 часов)					
<u>Основная цель</u> – дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения.					
86		Цилиндр.	1		
87		Цилиндр.	1		
88		Цилиндр.	1		1
89		Конус.	1		
90		Конус.	1		
91		Конус.	1		
92		Конус.	1		1
<i>алгебра</i>					
8. Уравнения - следствия. (8 часов)					
<u>Основная цель</u> – научить применять преобразования, приводящие к уравнению-следствию.					
93		Понятие уравнения-следствия	1		
94		Возведение уравнения в четную степень.	1		
95		Возведение уравнения в четную степень.	1		
96		Потенцирование логарифмических уравнений.	1		
97		Потенцирование логарифмических	1		1

		уравнений.			
98		Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию.	1		
99		Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию.	1		
100		Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию.	1		1
9. Равносильность уравнений и неравенств системам. (13 часов)					
<u>Основная цель</u> – научить применять переход от уравнения (или неравенства) к равносильной системе.					
101		Основные понятия.	1		
102		Решение уравнений с помощью систем.	1		
103		Решение уравнений с помощью систем.	1		
104		Решение уравнений с помощью систем (продолжение).	1		
105		Решение уравнений с помощью систем.	1		1
106		Уравнение вида	1		
107		Уравнение вида	1		
108		Решение неравенств с помощью систем.	1		
109		Решение неравенств с помощью систем.	1		
110		Решение неравенств с помощью систем (продолжение).	1		
111		Решение неравенств с помощью систем(продолжение).	1		1
112		Неравенства вида	1		
113		Неравенства вида	1		
<i>геометрия</i>					
Глава 6. Цилиндр. Конус. Шар (продолжение) (9 часов)					
114		Сфера.	1		

115		Сфера.	1		
116		Сфера.	1		
117		Сфера.	1		1
118		Сфера.	1		
119		Сфера.	1		
120		Сфера.	1		
121		Цилиндр. Конус. Шар. Контрольная работа№6.1.	1	1	
122		Цилиндр. Конус. Шар. Зачет№6.	1		1
<i>алгебра</i>					
10. Равносильность уравнений на множествах.(7 часов)					
<u>Основная цель</u> -научить применять переход к уравнению, равносильному на некотором множестве исходному уравнению.					
123		Основные понятия.	1		
124		Возведение уравнения в четную степень.	1		
125		Возведение уравнения в четную степень.	1		
126		Умножение уравнения на функцию.	1		1
127		Другие преобразования уравнений.	1		
128		Применение нескольких преобразований.	1		
129		Равносильность уравнений на множествах. Контрольная работа №5.	1	1	
11. Равносильность неравенств на множествах. (7 часов)					
<u>Основная цель</u> – научить применять переход к неравенству, равносильному на некотором множестве исходному неравенству.					
130		Основные понятия.	1		
131		Возведение неравенства в четную степень.	1		
132		Возведение неравенства в четную степень.	1		
133		Умножение неравенства на функцию.	1		1
134		Другие преобразования неравенств.	1		
135		Применение нескольких преобразований.	1		
136		Нестрогие неравенства.	1		1
12.Метод промежутков для уравнений и неравенств. (5 часов)					
<u>Основная цель</u> – научить решать уравнения и неравенства с модулями и применять метод интервалов для решения неравенств.					

137		Уравнения с модулями.	1		
138		Неравенства с модулями.	1		
139		Метод интервалов для непрерывных функций.	1		
140		Метод интервалов для непрерывных функций.	1		
141		Метод промежутков для уравнений и неравенств. Контрольная работа №6.	1	1	
<i>геометрия</i>					
<p align="center">Глава 7. Объемы тел.(17 часов).</p> <p><u>Основная цель</u>- ввести понятие объема и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.</p>					
142		Объем прямоугольного параллелепипеда.	1		
143		Объем прямоугольного параллелепипеда.	1		
144		Объем прямоугольного параллелепипеда.	1		
145		Объем прямой призмы и цилиндра.	1		
146		Объем прямой призмы и цилиндра.	1		1
147		Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	1		
148		Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	1		
149		Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	1		
150		Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	1		
151		Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	1		1
<i>алгебра</i>					
<p align="center">13. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств. (5 часов)</p> <p><u>Основная цель</u> - научить применять свойства функций при решении уравнений и неравенств.</p>					
152		Использование областей существования функции.	1		
153		Использование неотрицательности	1		

		функции.			
154		Использование ограниченности функции.	1		
155		Использование монотонности и экстремумов функции.	1		
156		Использование свойств синуса и косинуса.	1		1
14. Системы уравнений с несколькими неизвестными. (8 часов)					
<u>Основная цель</u> – освоить разные способы решения систем уравнений с несколькими неизвестными.					
157		Равносильность систем.	1		
158		Равносильность систем.	1		
159		Система- следствие.	1		
160		Система- следствие.	1		1
161		Метод замены неизвестных.	1		
162		Метод замены неизвестных.	1		
163		Рассуждения с числовыми значениями при решении уравнений и неравенств.	1		
164		Системы уравнений с несколькими неизвестными. Контрольная работа №7.	1	1	
<i>геометрия</i>					
Глава 7. (продолжение) (7 часов)					
165		Объем шара и площадь сферы.	1		
166		Объем шара и площадь сферы.	1		
167		Объем шара и площадь сферы.	1		
168		Объем шара и площадь сферы.	1		
169		Объем шара и площадь сферы.	1		
170		Объемы тел. Контрольная работа №7.1.	1	1	
171		Объемы тел. Зачет №7.	1		1
Заключительное повторение (15 часов)					
172		Параллельность прямых и плоскостей.	1		
173		Параллельность прямых и плоскостей.	1		
174		Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1		
175		Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1		1
<i>алгебра</i>					

Повторение (19 часов)					
176		Функции и их графики.	1		
177		Предел функции и непрерывность.	1		
178		Обратные функции.	1		1
179		Производная.	1		
180		Производная.	1		
181		Применение производной.	1		
182		Применение производной.	1		
183		Первообразная и интеграл.	1		1
184		Равносильность уравнений и неравенств.	1		
185		Уравнения – следствия.	1		
<i>геометрия</i>					
Повторение (продолжение) (10 часов)					
186		Многогранники.	1		
187		Многогранники.	1		
188		Векторы в пространстве.	1		
189		Векторы в пространстве.	1		1
190		Метод координат в пространстве.	1		
191		Цилиндр. Конус. Шар.	1		
192		Цилиндр. Конус. Шар.	1		
193		Объемы тел.	1		
194		Итоговая контрольная работа.	1	1	
195		Итоговая контрольная работа.	1	1	
<i>алгебра</i>					
Повторение (продолжение) (10 часов)					
196		Равносильность уравнений на множествах.	1		
197		Равносильность неравенств на множествах.	1		
198		Метод промежутков для уравнений и неравенств.	1		
199		Метод промежутков для уравнений и неравенств.	1		1
200		Уравнения с модулями.	1		
201		Уравнения с модулями.	1		
202		Неравенства с модулями.	1		
203		Итоговая контрольная работа.	1	1	
204		Итоговая контрольная работа.	1	1	