

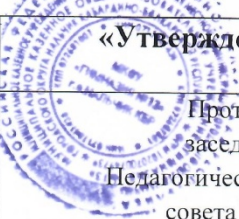


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 13» г. о. Нальчик

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждено»
<p>Протокол заседания методического объединения учителей физики, математики, информатики, экономики, информационных технологий № 1 от «28» августа 2020 г.</p> <p> / Карцева И.Г. /</p>	<p>Заместитель директора по УВР</p> <p> / Гашокина Э.Т. /</p> <p>«28» августа 2020 г.</p>	<p>Протокол заседания Педагогического совета № 1 от «29» августа 2020 г.</p> 

Рабочая программа

по математике
учебный предмет

в 10 «А, Б» классе.

Учитель Сабанова Ф.Х.

2020 - 2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике 10 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике и основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Гимназия №13» на 2020-2021 учебный год.

Программа реализуется без изменений по учебнику А. Г. Мордкович., Семенов П.В «Алгебра и начала математического анализа для 10 класса», проф уровень, учебник А. Г. Мордкович, Семенов П.В «Алгебра и начала математического анализа для 10 класса», проф уровень, задачник и Л. С, Атанасян, В. Ф. Бутузов, «Геометрия 10-11 классы». Обеспечена учебно-методическим комплектом, входит в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.

Рабочая программа выполняет две основные функции: информационно – методическую, которая позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного предмета и организационно – планирующую, которая предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определения его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов обучения, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа является основной для составления календарно – тематического планирования и выбора учебно-методического оснащения образовательного процесса.

Целью прохождения настоящего курса является:

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, 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.

Задачами данного курса являются:

приобретение знаний и умений для получения образования в областях, требующих повышенной математической подготовки; использования в практической деятельности и повседневной жизни;

освоение познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственные представления, способность к преодолению трудностей;

раскрытие понятий, утверждений и методов, относящихся к анализу, выяснение их практической значимости;

систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры и геометрии как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения;

обеспечение подготовки к поступлению в ВУЗ и продолжению образования, а так же к профессиональной деятельности, требующей достаточно высокой математической культуры;

закрепить навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой; составления алгоритмов решения типичных

Общая характеристика учебного предмета

Содержание раздела «Алгебра и начала анализа» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Подробный, обстоятельно и доступно изложенный материал по всем темам данного курса дает полное и целостное представление о вышеназванном курсе,

построение которого осуществляется на основе приоритетности функционально-графической линии.

В данном разделе представлено большое количество примеров, в том числе повышенного уровня сложности, с обоснованием решения, приводятся алгоритмы выполнения математических операций, излагаются различные методы работы с математическими моделями, даются вопросы для самопроверки

Содержание раздела **«Числовые множества»** нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных и комплексных чисел.

Цель содержания раздела **«Функции, тригонометрические функции»** — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира, также использование тригонометрических функций для описания колебательных процессов. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

«Решение тригонометрических уравнений и неравенств» нацелено на формирование умения работать с новой математической моделью - единичной окружностью, рассмотреть различные методы решения тригонометрических уравнений и неравенств.

Основной целью раздела **«Производная»** является расширение знаний учащихся, вычисление производных элементарных функций, применяя правила вычисления производных, используя справочные материалы, исследовать функции и строить их графики с помощью производной, решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции; решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке

Раздел **«Комбинаторика и вероятность»** - это знакомство с искусством подсчета чисел разных комбинаций, соединений, сочетаний и перестановок, также знакомство с вероятностными задачами, в частности с классической вероятностной схемой.

Раздел **«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.

Изучение геометрии в 10 классе направлено на достижение следующих целей: продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования. Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей. Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов. Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса

Место учебного предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит в 10 классе на профильном уровне 204 учебных часа из расчета 6 часов в неделю, из них 4ч в неделю отведено на изучение курса «Алгебра и начала анализа» и 2ч на изучение курса «Геометрия»

Планируемые предметные результаты освоения математики в 10 классе

Действительные и комплексные числа.

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе Ученик научится:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

Ученик получит возможность:

применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
- производить практические расчеты по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Тригонометрические функции

Ученик научится:

понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
 строить графики тригонометрических функций, исследовать свойства функций на основе изучения поведения их графиков;
 понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

Ученик получит возможность:

проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
 -использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса

Тригонометрические уравнения и неравенства

Ученик научится:

решать рациональные и тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
 доказывать несложные неравенства;
 решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
 изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Ученик получит возможность:

находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
 решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

для построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Ученик получит возможность:

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.

Производная

Ученик научится

вычислять производные элементарных функций;

находить производные сложных функций;

строить графики функций с помощью производной;

составлять уравнение касательной;

решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функций на отрезке;

В разделе «Геометрия»

Ученик научится

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;

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;

строить сечения многогранников;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание курса математики 10 класса

Курс «Алгебра и начала анализа»

Действительные числа

Натуральные и целые числа. Делимость чисел. Основная теорема арифметики натуральных чисел. Рациональные, иррациональные, действительные числа, числовая прямая. Числовые неравенства. Аксиоматика действительных чисел. Модуль действительного числа. Метод математической индукции.

Числовые функции

Определение числовой функции и способы ее задания. Свойства функций. Периодические и обратные функции.

Тригонометрические функции

Числовая окружность на координатной плоскости. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Тригонометрические функции числового и углового аргумента, их свойства и графики. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции.

Тригонометрические уравнения

Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения тригонометрических уравнений: метод замены переменной, метод разложения на множители и решение однородных уравнений первой и второй степени и методы решения тригонометрических неравенств .

Преобразование тригонометрических выражений

Формулы сложения, приведения, двойного аргумента, понижения степени. Формулы тройного аргумента. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Методы решения тригонометрических уравнений.

Комплексные числа

Комплексные числа и арифметические операции над ними. Комплексные числа и координатная плоскость. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Комплексные числа и квадратные уравнения. Возведение комплексного числа в степень. Извлечение квадратного и кубического корня из комплексного числа.

Производная

Определение числовой последовательности, способы ее задания и свойства. Предел числовой последовательности, свойства сходящихся последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

Предел функции на бесконечности и в точке.

Задачи, приводящие к понятию производной, определение производной, вычисление производных. Понятие производной n -го порядка.

Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы.

Применение производной для доказательства тождеств и неравенств.

Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.

Комбинаторика и вероятность

Правило умножения. Перестановки и факториалы. Выбор нескольких элементов. Сочетания и размещения. Бином Ньютона. Случайные события и их вероятно

Курс « Геометрия»

Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия

Аксиомы стереометрии. Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку. Пересечение прямой с плоскостью.

Существование плоскости, проходящей через три данные точки.

Параллельность прямых и плоскостей

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.

Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Расстояние между

скрещивающимися прямыми. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечения.

Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Построение перпендикулярных прямой и плоскости.

Свойства перпендикулярных прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпендикулярности плоскостей. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Многогранники

Понятие многоугольника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, площадь поверхности призмы.

Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь

поверхности пирамиды. Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и

пирамиде.

Векторы в пространстве

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов.

Сумма нескольких векторов. Умножение векторов на число.

Компланарные векторы. Правило параллелограмма. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.

Формы организации учебного процесса.

Формами организации урока являются фронтальная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа и проектная. Уроки делятся на несколько типов: урок изучения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания.

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний: индивидуальный (устный опрос по карточкам, тестирование, математический диктант) на всех этапах работы.

самоконтроль - при введении нового материала.

взаимоконтроль – в процессе отработки.

рубежный контроль – при проведении самостоятельных работ.

итоговый контроль – при завершении темы.

Основные виды учебной деятельности.

- Слушать объяснение учителя.
- Слушать и анализировать выступления своих товарищей.
- Самостоятельно работать с учебником.
- Работать с научно-популярной литературой;
- Отбирать и сравнивать материал по нескольким источникам.
- Выполнять творческие проекты.
- Решать текстовые практические задачи.
- Решать системы двух уравнений с двумя переменными,
- Строить и анализировать графики, таблицы, диаграммы.
- Извлекать информацию из таблиц и диаграмм.
- Формулировать и иллюстрировать определения.
- Формулировать и доказывать теоремы.
- Изображать с помощью чертежных инструментов геометрические фигуры.
- Решать геометрические задачи.
- Составлять модели реальных ситуаций по условию задач.

**Календарно-тематическое планирование по математике в 10 «А», «Б»
классов**

№	Тема урока		кол -во час ов	Дата		
	Содержание учебного материала по алгебре и началам математического анализа	Содержание учебного материала по геометрии		по плану	Фактически	
	10А	10Б				
Повторение курса 9 класса (5 ч)						
1	Повторение курса 9 класса. . Упрощение рациональных выражений		1	02.09-05.09		
2	Повторение курса 9 класса. Решение уравнений, неравенств.		1	02.09-05.09		
Введение. Аксиомы стереометрии (5 ч)						
3		Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии	1	02.09-05.09		
4		Некоторые следствия из аксиом.	1	02.09-05.09		
5	Повторение курса 9 класса. Построение графиков.		1	07.09-12.09		
6	Повторение курса 9 класса. Решение уравнений с модулем.		1	07.09-12.09		
7	Повторение курса 9 класса. Решение неравенств с модулем.		1	07.09-12.09		
	Глава 1. Действительные числа (13ч)					
8	Натуральные и целые числа		1	07.09-12.09		
9		Решения задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1	07.09-12.09		
10		Решения задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1	07.09-12.09		
11	Натуральные и целые числа		1	14.09-19.09		
12	Натуральные и целые числа		1	14.09-19.09		
13	Рациональные числа		1	14.09-19.09		

14	Иррациональные числа		1	14.09-19.09		
15		Решения задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1	14.09-19.09		
Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей						
16		Параллельные прямые в пространстве	1	14.09-19.09		
17	Иррациональные числа		1	21.09-26.09		
18	Контрольная работа (входная)		1	21.09-26.09		
19	Множество действительных чисел		1	21.09-26.09		
20	Модуль действительного числа		1	21.09-26.09		
21		Параллельность прямой и плоскости	1	21.09-26.09		
22		Решение задач на параллельность прямой плоскости	1	21.09-26.09		
23	Модуль действительного числа		1	28.09-03.10		
24	Контрольная работа №1 по теме «Действительные числа»		1	28.09-03.10		
25	Метод математической индукции		1	28.09-03.10		
26	Метод математической индукции		1	28.09-03.10		
27		Решение задач на параллельность прямой плоскости	1	28.09-03.10		
28		Решение задач на параллельность прямой плоскости	1	28.09-03.10		
Глава 2. Числовые функции (9ч)						
29	Определение числовых функций и способ ее задания		1	05.10-10.10		
30	Определение числовых функций и способ ее задания		1	05.10-10.10		
31	Свойство функций		1	05.10-10.10		
32	Свойство функций		1	05.10-10.10		
33		Скрещивающиеся прямые	1	05.10-10.10		

34		Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми	1	05.10-10.10		
35	Свойства функции		1	12.10-17.10		
36	Периодические функции		1	12.10-17.10		
37	Обратная функция		1	12.10-17.10		
38	Обратная функция		1	12.10-17.10		
39		Решения задач на нахождение угла между прямыми	1	12.10-17.10		
40		Контрольная работа №2 «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1	12.10-17.10		
41	Контрольная работа №3 на тему: «Числовые функции»		1	19.10-24.10		
Глава 3. Тригонометрические функции (24ч)						
42	Числовая окружность		1	19.10-24.10		
43	Числовая окружность		1	19.10-24.10		
44	Числовая окружность на координатной плоскости		1	19.10-24.10		
45		Параллельность плоскостей	1	19.10-24.10		
46		Свойства параллельных плоскостей	1	19.10-24.10		
47	Числовая окружность на координатной плоскости		1	26.10-31.10		
48	Синус, косинус. Тангенс, котангенс		1	26.10-31.10		
49	Синус, косинус. Тангенс, котангенс.		1	26.10-31.10		
50	Синус, косинус. Тангенс, котангенс.		1	26.10-31.10		
51		Тетраэдр, параллелепипед	1	26.10-31.10		
52		Задачи на построение сечения	1	26.10-31.10		
53	Тригонометрические функции числового инструмента		1	09.11-14.11		
54	Тригонометрические функции числового аргумента		1	09.11-14.11		
55	Тригонометрические функции углового аргумента		1	09.11-14.11		
56	Тригонометрические функции углового аргумента		1	09.11-14.11		

57		Задачи на построение сечений	1	09.11-14.11		
58		Решение задач по теме : «Тетраэдр, параллелепипед»	1	09.11-14.11		
59	Функции $y=\cos x$, $y=\sin x$, их свойства и график		1	16.11-21.11		
60	Функции $y=\cos x$, $y=\sin x$, их свойства и график		1	16.11-21.11		
61	Функции $y=\cos x$, $y=\sin x$, их свойства и график		1	16.11-21.11		
62	Контрольная работа №4 по теме «Тригонометрические функции»			16.11-21.11		
63		Решение задач по теме : «Тетраэдр, параллелепипед»	1	16.11-21.11		
64		Решение задач по теме : «Тетраэдр, параллелепипед»	1	16.11-21.11		
65	Построение графика функций $y=mf(x)$		1	23.11-28.11		
66	Построение графика функций $y=mf(x)$		1	23.11-28.11		
67	Построение графика функций $y=kf(x)$		1	23.11-28.11		
68	Построение графика функций $y=kf(x)$		1	23.11-28.11		
69		Контрольная работа №5 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	1	23.11-28.11		
		Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей (2011-2012)				
70		Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	23.11-28.11		
71	График гармонического колебания		1	30.11-05.12		
72	Функция $y=\operatorname{ctg} x$, $y=\operatorname{tg} x$, их свойство и график		1	30.11-05.12		
73	Функция $y=\operatorname{ctg} x$, $y=\operatorname{tg} x$, их свойство и график		1	30.11-05.12		
74	Обратные тригонометрические функции		1	30.11-05.12		
75		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	30.11-05.12		
76		Теорема о прямой,	1	30.11-		

		перпендикулярной плоскости		05.12		
77	Обратные тригонометрические функции		1	07.12-12.12		
Глава 4. Тригонометрические уравнения (10часов)						
78	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства		1	07.12-12.12		
79	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства		1	07.12-12.12		
80	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства		1	07.12-12.12		
81	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства		1	07.12-12.12		
82		Решение задач по теме : «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1	07.12-12.12		
83		Решение задач по теме : «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1	14.12-19.12		
84	Методы решения тригонометрических уравнений		1	14.12-19.12		
85	Методы решения тригонометрических уравнений		1	14.12-19.12		
86	Методы решения тригонометрических уравнений		1	14.12-19.12		
87	Методы решения тригонометрических уравнений		1	14.12-19.12		
88		Решение задач по теме : «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1	14.12-19.12		
89		Расстояние от точки до плоскости. Теорема о 3-х перпендикулярах	1	21.12-26.12		
90	Методы решения тригонометрических уравнений		1	21.12-26.12		
91	Контрольная работа №6 по теме : «Тригонометрические уравнения»		1	21.12-26.12		
Глава 5. Преобразование тригонометрических выражений (21 час)						
92	Синус и косинус суммы и разности аргументов		1	21.12-26.12		

93	Синус и косинус суммы и разности аргументов		1	21.12-26.12		
94		Угол между прямой и плоскостью	1	21.12-26.12		
95		Решение задач по теме : «Теорема о 3-х перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»	1	21.12-26.12		
96	Синус и косинус суммы и разности аргументов		1	21.12-26.12		
97	Тангенс суммы и разности аргументов		1	21.12-26.12		
98	Тангенс суммы и разности аргументов		1			
99	Формулы приведения		1	11.01-16.01		
100		Решение задач по теме : «Теорема о 3-х перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»	1	11.01-16.01		
101		Решение задач по теме : «Теорема о 3-х перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»	1	11.01-16.01		
102	Формулы приведения		1	11.01-16.01		
103	Формулы двойного угла. Формулы понижения степени		1	11.01-16.01		
104	Формулы двойного угла. Формулы понижения степени		1	11.01-16.01		
105	Формулы двойного угла. Формулы понижения степени		1	18.01-23.01		
106		Решение задач по теме : «Теорема о 3-х перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»	1	18.01-23.01		
107		Двугранный угол	1	18.01-23.01		
108	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение		1	18.01-23.01		
109	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение		1	18.01-23.01		

110	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение		1	18.01-23.01		
111	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму		1	25.01-30.01		
112		Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	25.01-30.01		
113		Прямоугольный параллелепипед, куб	1	25.01-30.01		
114	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму		1	25.01-30.01		
115	Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C(x+t)$		1	25.01-30.01		
116	Методы решений тригонометрических уравнений		1	25.01-30.01		
117	Методы решений тригонометрических уравнений		1	01.02-06.02		
118		Прямоугольный параллелепипед, куб. решение задач	1	01.02-06.02		
119		Решение задач по теме: «Перпендикулярность плоскостей»	1	01.02-06.02		
120	Методы решений тригонометрических уравнений		1	01.02-06.02		
121	Методы решений тригонометрических уравнений		1	01.02-06.02		
122	Контрольная работа №7 по теме: «Преобразование тригонометрических выражений»		1	01.02-06.02		
	Глава 6. Комплексные числа (9ч)					
123	Комплексные числа и арифметические операции над ними		1	08.02-13.02		
124		Решение задач по теме: «Перпендикулярность плоскостей»	1	08.02-13.02		
125		Решение задач по теме: «Перпендикулярность плоскостей»	1	08.02-13.02		
126	Комплексные числа и		1	08.02-		

	арифметические операции над ними			13.02		
127	Комплексные числа и координатная плоскость		1	08.02-13.02		
128	Тригонометрическая форма записи комплексного числа		1	08.02-13.02		
129	Тригонометрическая форма записи комплексного числа		1	15.02-20.02		
130		Контрольная работа №8 по теме : «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	15.02-20.02		
		Глава 3. Многогранники (12ч)				
131		Понятие многогранника. Призма	1	15.02-20.02		
132	Комплексные числа и квадратные уравнения		1	15.02-20.02		
133	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из кубического числа		1	15.02-20.02		
134	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из кубического числа		1	15.02-20.02		
135	Контрольная работа №9 по теме : «Комплексные числа»		1	22.02-27.02		
136		Понятие многогранника. Призма	1	22.02-27.02		
137		Понятие многогранника. Призма	1	22.02-27.02		
	Глава 7. Производная (29 часов)					
138	Числовые последовательности		1	22.02-27.02		
139	Числовые последовательности		1	22.02-27.02		
140	Предел числовой последовательности		1	22.02-27.02		
141	Предел числовой последовательности		1	01.03-06.03		
142		Понятие многогранника. Призма	1	01.03-06.03		
143		Пирамида	1	01.03-06.03		
144	Предел функции		1	01.03-06.03		
145	Предел функции		1	01.03-06.03		
146	Определение производной		1	01.03-06.03		
147	Определение производной		1	09.03-		

				13.03			
148		Правильная пирамида	1	09.03-13.03			
149		Усеченная пирамида	1	09.03-13.03			
150	Вычисление производных		1	09.03-13.03			
151	Вычисление производных		1	09.03-13.03			
152	Вычисление производных		1	09.03-13.03			
153	Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции.		1	15.03-20.03			
154		Решение задач на нахождение площади боковой поверхности пирамиды	1	15.03-20.03			
155		Площадь поверхности пирамиды	1	15.03-20.03			
156	Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции.		1	15.03-20.03			
157	Уравнение касательной к графику функции		1	15.03-20.03			
158	Уравнение касательной к графику функции			15.03-20.03			
159	Контрольная работа №10 по теме: «Производная»		1	22.03-23.03			
160		Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника	1	22.03-23.03			
161		Элементы симметрии правильных многогранников	1	01.04-03.04			
162	Применение производной для исследования функций		1	01.04-03.04			
163	Применение производной для исследования функций		1	01.04-03.04			
164	Применение производной для исследования функций		1	05.04-10.04			
165	Применение производной для исследования функций		1	05.04-10.04			
166		Контрольная работа №11 «Многогранники»	1	05.04-10.04			
		Глава 4. Векторы в пространстве (6 ч)					
167		Понятие вектора. Равенство векторов	1	05.04-10.04			

168	Построение графиков функции		1	05.04-10.04		
169	Построение графиков функции		1	05.04-10.04		
170	Построение графиков функции		1	12.04-17.04		
171	Применение производной для отыскания небольших величин и наименьших значений		1	12.04-17.04		
172		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1	12.04-17.04		
173		Умножение вектора на число	1	12.04-17.04		
174	Применение производной для отыскания небольших величин и наименьших значений		1	12.04-17.04		
175	Применение производной для отыскания небольших величин и наименьших значений		1	12.04-17.04		
176	Применение производной для отыскания небольших величин и наименьших значений		1	19.04-24.04		
177	Применение производной для отыскания небольших величин и наименьших значений		1	19.04-24.04		
178		Компланарный вектор. Правило параллелепипеда	1	19.04-24.04		
179		Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1	19.04-24.04		
180	Контрольная работа №12 по теме : «Производная»		1	19.04-24.04		
Глава 8. Комбинаторика и вероятность. (7 ч)						
181	Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановка и факториалы		1	19.04-24.04		
182	Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановка и факториалы		1	26.04-30.04		
183	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты		1	26.04-30.04		
184			1	26.04-30.04		
185		Решение задач по теме «Векторы в	1	26.04-30.04		

		пространстве»				
186		Итоговое повторение курса 10 класса				
187	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты		1			
188	Случайные события и вероятности		1	26.04-30.04		
189	Случайные события и вероятности		1	03.05-08.05		
Глава 9. Обобщающее повторение (10ч)						
190	Итоговое повторение курса 10 класса		1	03.05-08.05		
191		Подготовка к ЕГЭ	1	03.05-08.05		
192		Подготовка к ЕГЭ	1			
193	Итоговое повторение курса 10 класса		1	03.05-08.05		
194	Подготовка к ЕГЭ		1	03.05-08.05		
195			1	03.05-08.05		
196	Подготовка к ЕГЭ		1	03.05-08.05		
197	Подготовка к ЕГЭ		1	10.05-15.05		
198	Подготовка к ЕГЭ		1	10.05-15.05		
199		Подготовка к ЕГЭ	1	10.05-15.05		
200		Подготовка к ЕГЭ	1	10.05-15.05		
201	Подготовка к ЕГЭ		1	10.05-15.05		
202	Подготовка к ЕГЭ		1	10.05-15.05		
203	Подготовка к ЕГЭ		1	17.05-22.05		
204	Подготовка к ЕГЭ		1	17.05-22.05		

График контрольных работ в 10 классе

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
1	Контрольная работа (входящая)	1	23.09
2	Контрольная работа № 1 «Координаты точки и координаты вектора»	1	01.10
3	Контрольная работа №2 «Многочлены»	1	12.10-17.10
4	Контрольная работа №3 «Степени и корни»	1	19.10-24.10
5	Контрольная работа №4 «Векторы»	1	16.11-21.11
6	Контрольная работа №5 «Степенные функции»	1	23.11-28.11
7	Контрольная работа №6 «Показательная и логарифмическая функции»	1	21.12-26.12
8	Контрольная работа №7 «Цилиндр, конус, сфера и шар»	1	01.02-06.02
9	Контрольная работа №8 «Показательная и логарифмическая функции»	1	15.02-20.02
10	Контрольная работа №9 «Первообразная и интеграл»	1	22.02-27.02
11	Контрольная работа №10 «Объемы тел»	1	22.03-23.03
12	Контрольная работа №11 «Уравнения и неравенства»	1	05.04-10.04
13	Контрольная работа №12 « Объем шара и площадь сферы»	1	19.04-24.04

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Рабочая программа реализуется с помощью двух учебно-методических комплектов:

По курсу «Алгебра»

А. Г. Мордкович, П.В.Семенов, Алгебра и начала математического анализа, профильный уровень, 10 кл учебник

А. Г. Мордкович, П.В.Семенов, Алгебра и начала математического анализа, задачник

А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. Алгебра и начала анализа. Контрольные работы

Л. А. Александрова, Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы

А. О. Денищева, Т. А. Корешкова. Алгебра и начала анализа.

Тематические тесты и зачеты

А.Н. Рурукин , Алгебра и начала анализа , КИМ 10 класс

А. Г. Мордкович, Алгебра и начала анализа. Методическое пособие для учителей.

По курсу «Геометрия»

Атанасян, В. Ф. Бутузов. «Геометрия 10-11 класс».

Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса

Киселёв Г.И., Мазурова Н.И. . Геометрия. Тесты для текущего и обобщающего контроля.10-11 классы

В.А. Яровенко Поурочные разработки по геометрии

Печатные пособия

Натуральные пособия (реальные объекты живой и неживой природы, объекты-заместители);

Изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы).

Информационные средства

Электронные учебные издания по основным разделам курса.

Электронная база данных для создания тематических и итоговых тренировочных и проверочных материалов.

Технические средства обучения

Мультимедийный компьютер

Мультимедиапроектор

Экран

Интернет-ресурсы

www.fipi.ru - Федеральный институт педагогических измерений

www.rustest.ru - Федеральный центр тестирования ·

edu.ru — «Российское образование» Федеральный портал ·

<http://www.it-n.ru/> - Сеть творческих учителей

<http://fcior.edu.ru> — федеральный портал школьных цифровых образовательных ресурсов.

<http://www/matematika/agava.ru/> Сайт разнообразных математических задач для поступающих в вузы с решениями

<http://school.msu.ru/> Учебно-консультативный сайт для учащихся и преподавателей средних школ

<http://um-rasum.ru> видеоуроки, презентации по математике для учителей и школьников

<http://www.eqe-study.ru/eqe-materials/math.html> Решение задач ЕГЭ по математике: методы и секретные приемы

<http://reshueqe.ru/> Дистанционная обучающая система Д. Гущина «Решу ЕГЭ»