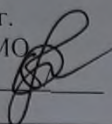
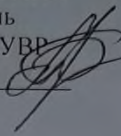


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Золотополенская общеобразовательная школа»
Кировского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей математики, физики и информатики. Протокол №4 От 27.08.2020г. Руководитель МО Обухов Д.В. 	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Беркетова Т.В. 	УТВЕРЖДЕНО ВРИО директора МБОУ «Золотополенская ОШ» Давенко И.А.   Приказ №239-од от 28.08.2020 г.
---	--	--

Рабочая программа по математике:

алгебре и началам математического анализа и геометрии
для 10 класса

уровень углубленный

Срок реализации программы 2020-2021 учебный год

Составитель учитель математики Гончаренко Галина Петровна

Ответственный за реализацию программы Гончаренко Галина Петровна

с. Золотое Поле

2020 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике для 10 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утверждённым Приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 года № 413 (с изменениями и дополнениями), на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, на основе авторской программы (сост. Т.А.Бурмистрова) Данная рабочая программа составлена для изучения математики на углубленном уровне. Для реализации рабочей программы в 2020-2021 учебном году используется учебники С.М.Никольский и др. «Алгебра и начала математического анализа 10 » и учебник Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия, 10-11 к.» Алгебра и начала математического анализа изучается в 10 классе I полугодие и II полугодие – 4 ч в неделю.

Геометрия изучается в 10 классе I полугодие и II полугодие – 2 ч в неделю.

При изучении курса математики на углубленном уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа».

По геометрии разделы: основания стереометрии, перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей, расстояния и углы, пространственные и плоские фигуры и тела.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному

поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и

вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Содержание учебного предмета

По алгебре и началам математического анализа :

1. Действительные числа (10 ч).

Понятие натурального числа. Множества чисел. Свойства действительных чисел. Перестановки. Размещения. Сочетания.

Основная цель — систематизировать известные и изучить новые сведения о действительных числах.

Знать понятие «Перестановки. Размещения. Сочетания»;

Уметь находить разницу между ними и научиться применять их при решении задач.

2. Рациональные уравнения и неравенства (18ч)

Рациональные выражения. Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства. Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств.

Основная цель — сформировать умения решать рациональные уравнения и неравенства.

Знать формулы бинома Ньютона, и разности степеней.

Уметь решать рациональные уравнения и их системы; применять метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств и их систем.

3. Корень степени n (12ч)

Понятия функции и ее графика. Функция $y = x^n$. Понятие корня степени n . Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корней степени n . Функция $y = \sqrt[n]{x}$.

Основная цель — освоить понятия корня степени n и арифметического корня; выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени n .

Знать определение корня n -ой степени, понятие функции и ее графика, арифметического корня n -ой степени и его свойства.

Уметь находить значение корня на основе определения и свойств, выполнять преобразования выражений, содержащие корни, строить график функции $y = \sqrt[n]{x}$.

4. Степень положительного числа (12 ч)

Понятие и свойства степени с рациональным показателем. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Число e . Понятие степени с иррациональным показателем. Показательная функция.

Основная цель – усвоить понятие рациональной и иррациональной степеней положительного числа и показательной функции.

Знать определение степени с действительным показателем, определение показательной функции, формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии;

Уметь находить значение степени, упрощать выражения, содержащие степень, строить график показательной функции.

5. Логарифмы (6 ч)

Понятие и свойства логарифмов. Логарифмическая функция. Десятичный логарифм (приближенные вычисления). Степенные функции.

Основная цель — освоить понятия логарифма и логарифмической функции, выработать умение преобразовывать выражения, содержащие логарифмы.

Знать определение логарифма, свойства;

Уметь строить график логарифмической функции, находить значения логарифмических выражений, применять свойства логарифмов для преобразования логарифмических выражений.

6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства(13 ч)

Простейшие показательные и логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Простейшие показательные и логарифмические неравенства. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.

Основная цель — сформировать умение решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Знать определение логарифмических и показательных уравнений и неравенств, приемы решения простейших их уравнений и неравенств;

Уметь решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

7. Синус и косинус угла (7 ч)

Понятие угла и его меры. Определение синуса и косинуса угла, основные формулы для них. Арксинус и арккосинус.

Основная цель — освоить понятия синуса и косинуса произвольного угла, изучить свойства функций угла: $\sin$ и $\cos$.

Знать определение синуса, косинуса, радиана, арксинуса, арккосинуса, основные формулы тригонометрии;

Уметь выражать радианную меру угла в градусную и наоборот, находить значение синуса, косинуса любого угла, преобразовывать тригонометрические выражения, используя основные формулы, находить значения арксинусов и арккосинусов.

8. Тангенс и котангенс угла (5 ч)

Определения тангенса и котангенса угла и основные формулы для них. Арктангенс и арккотангенс.

Основная цель — освоить понятия тангенса и котангенса произвольного угла, изучить свойства функций угла: $\tan$ и $\cot$.

Знать определение тангенса и котангенса, арктангенса и арккотангенса; основные формулы для них;

Уметь находить значения тангенса и котангенса любого угла.

9. Формулы сложения (11 ч)

Косинус суммы (и разности) двух углов. Формулы для дополнительных углов. Синус суммы (и разности) двух углов. Сумма и разность синусов и косинусов. Формулы для двойных и половинных углов.

Основная цель — освоить формулы косинуса и синуса суммы и разности двух углов, выработать умение выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений с использованием выведенных формул.

Знать формулы сложения, двойных и половинных углов, формулы суммы и разности синусов и косинусов;

Уметь применять формулы тригонометрии для упрощения тригонометрических выражений и вычислений.

10. Тригонометрические функции числового аргумента (9 ч)

Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$.

Основная цель — изучить свойства основных тригонометрических функций и их графиков.

Знать определение тригонометрических функций их свойства;

Уметь строить графики тригонометрических функций, определять их период.

11. Тригонометрические уравнения и неравенства (13 ч)

Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений. Однородные уравнения.

Основная цель — сформировать умение решать тригонометрические уравнения и неравенства.

Знать формулы корней простейших тригонометрических уравнений, основные приемы решения тригонометрических уравнений;

Уметь решать простейшие тригонометрические уравнения.

12. Вероятность события (6 ч)

Понятие и свойства вероятности события.

Основная цель — овладеть классическим понятием вероятности события, изучить его свойства и научиться применять их при решении несложных задач.

13. Повторение курса алгебры и начал математического анализа (11ч), 2 ч на повторение в начале учебного года.

Тематическое планирование.

Раздел, тема.	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
ПОВТОРЕНИЕ	2	1
Действительные числа	10	
Рациональные уравнения и неравенства.	18	1
Корень степени n	12	
Степень положительного числа	12	1
Логарифмы	6	
Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	13	1
Синус и косинус угла	7	1
Тангенс и котангенс угла	5	
Формулы сложения.	11	
Тригонометрические функции числового аргумента.	9	
Тригонометрические уравнения и неравенства	13	1
Элементы теории вероятностей	6	
Итоговое повторение	9	1
Всего	133	7

По геометрии:

Введение (5 час).

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей (19 часов).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.

Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование.

Изображение пространственных фигур.

Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (21 час).

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

Многогранники (13 часов).

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Векторы в пространстве (6 часов).

Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Коллинеарные векторы. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

Повторение курса геометрии 10 класса (3 часа)

Тематическое планирование

Раздел, тема.	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
ПОВТОРЕНИЕ	2	1
ВВЕДЕНИЕ. АКСИОМЫ СТЕРЕОМЕТРИИ И ИХ СЛЕДСТВИЯ	5	
ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ	19	2
1) Параллельность прямых, прямой и плоскости	10	
2) Параллельность плоскостей	9	
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ	21	1
1) Перпендикулярность прямой и плоскости	11	
2) Перпендикулярность плоскостей	10	
МНОГОГРАННИКИ	13	1
ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ	6	
Повторение курса геометрии 10 класса	1	
Всего	67	5

Номер урока	Дата проведения урока в классах		Тема раздела Тема урока	Количество часов
	по плану	факт		
1	01.09		Повторение. Преобразование рациональных выражений. Уравнения и неравенства.	1
2	02.09		Диагностическая контрольная работа	1
			§ 1. Действительные числа. (10 часов)	
3	04.09		Понятие действительного числа	1
4	07.09			1
5	09.09		Множества чисел.	1
6	10.09		Свойства действительных чисел.	1
7	11.09		Перестановки.	1
8	14.09		Размещения.	1
9	16.09		Сочетания.	1
10	17.09		Делимость натуральных чисел	1
11	18.09			1
12	21.09			1
			§ 2. Рациональные уравнения и неравенства. (18 часов)	
13	23.09		Рациональные выражения.	1
14	24.09		Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней.	1
15	25.09		Рациональные уравнения.	1
16	28.09			1

17	30.09		Системы рациональных уравнений.	1
18	01.10			1
19	02.10		Метод интервалов. Решения неравенств.	1
20	05.10			1
21	07.10			1
22	08.10		Рациональные неравенства.	1
23	09.10			1
24	12.10			1
25	14.10		Нестрогие неравенства.	1
26	15.10			1
27	16.10			1
28	19.10		Системы рациональных неравенств. Подготовка к контрольной	1
29	21.10		работе.	1
30	22.10		Контрольная работа №1 по теме: «Действительные числа. Рациональные уравнения и неравенства.»	1
			§ 3. Корень степени n (12 часов)	
31	23.10		Анализ контрольной работы.	1
32	26.10		Понятие функции и ее графика.	1
33	28.10			1
34	29.10		Функция $y = x^n$	1
35	30.10			1
36	09.11		Понятие корня степени n	1
37	11.11		Корни четной и нечетной степеней.	1
38	12.11		Арифметический корень.	1
39	13.11			1

40	16.11		Свойства корней степени n	1
41	18.11			1
42	19.11		Самостоятельная работа по теме: «Корень степени n .»	1
			§ 4. Степень положительного числа. (12 часов)	
43	20.11		Степень с рациональным показателем.	1
44	23.11		Свойства степени с рациональным показателем.	1
45	25.11			1
46	26.11			1
47	27.11		Понятие предела последовательности, свойства пределов.	1
48	30.11			1
49	02.12		Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1
50	03.12		Число e	1
51	04.12		Понятие степени с иррациональным показателем.	1
52	07.12		Показательная функция. Подготовка к контрольной работе.	1
53	09.12			1
54	10.12		Контрольная работа №2 по теме: «Степень положительного числа.»	1
			§ 5. Логарифмы (6 часов)	
55	11.12		Анализ контрольной работы. Понятие логарифма.	1
56	14.12			1
57	16.12		Свойства логарифмов.	1
58	17.12			1
59	18.12			1
60	21.12		Логарифмическая функция.	1
			§ 6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. (13 часов)	

61	23.12		Простейшие показательные уравнения.	1
62	24.12			1
63	25.12		Простейшие логарифмические уравнения.	1
64	28.12			1
65	30.12		Уравнения, сводящиеся к простейшим с заменой неизвестного.	1
66	11.01			1
67	13.01		Простейшие показательные неравенства.	1
68	14.01			1
69	15.01		Простейшие логарифмические неравенства.	1
70	18.01			1
71	20.01		Неравенства, сводящиеся к простейшим, с заменой неизвестного.	1
72	21.01		Подготовка к контрольной работе.	1
73	22.01		Контрольная работа №3 по теме: « Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.»	1
			§ 7. Синус и косинус угла. (7 часов)	
74	25.01		Анализ контрольной работы. Понятие угла.	1
75	27.01		Радианная мера угла.	1
76	28.01		Определение синуса и косинуса угла.	1
77	29.01		Основные формулы для $\sin a$ и $\cos a$.	1
78	01.02			1
79	03.02		Арксинус.	1
80	04.02		Арккосинус.	1
			§ 8. Тангенс и котангенс угла. (5 часов)	
81	05.02		Определение тангенса и котангенса угла.	1
82	08.02		Основные формулы для $\operatorname{tg} a$ и $\operatorname{ctg} a$.	1

83	10.02			1
84	11.02		Арктангенс.(арккотангенс)	1
85	12.02		Решение задач. Самостоятельная работа.	1
			§ 9.Формулы сложения. (11 часов)	
86	15.02		Косинус разности и косинус суммы двух углов.	1
87	17.02			1
88	18.02		Формулы для дополнительных углов.	1
89	19.02		Синус суммы и синус разности двух углов.	1
90	22.02			1
91	24.02		Сумма и разность синусов и косинусов.	1
92	25.02			1
93	26.02		Формулы двойных и половинных углов.	1
94	01.03			1
95	03.03		Произведение синусов и косинусов.	1
96	04.03		Формулы для тангенсов.	1
			§ 10.Тригонометрические функции числового аргумента. (9часов)	
97	05.03		Функция $y = \sin x$	1
98	10.03			1
99	11.03		Функция $y = \cos x$	1
100	12.03			1
101	15.03		Функция $y = \operatorname{tg} x$	1
102	17.03			1
103	19.03		Функция $y = \operatorname{ctg} x$. Подготовка к контрольной работе.	1
104	29.03			1
105	31.03		Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сложения.	1

			Тригонометрические функции числового аргумента.»	
			§ 11. Тригонометрические уравнения и неравенства. (13 часов)	
106	01.04		Анализ контрольной работы. Простейшие тригонометрические уравнения.	1
107	02.04			1
108	05.04		Уравнения, сводящиеся к простейшим с заменой неизвестного.	1
109	07.04			1
110	08.04			1
111	09.04		Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений.	1
112	12.04			1
113	14.04		Однородные уравнения. Подготовка к контрольной работе.	1
114	15.04			1
115	16.04		Простейшие неравенства для синуса и косинуса.	1
116	19.04		Простейшие неравенства для тангенса и котангенса.	1
117	21.04		Урок обобщения.	1
118	22.04		Контрольная работа №5 по теме: «Тригонометрические уравнения и неравенства. »	1
			§ 12. Вероятность события. (6 часов)	
119	23.04		Анализ контрольной работы. Понятие вероятности события.	1
120	26.04			1
121	28.04			1
122	29.04		Свойства вероятности событий.	1
123	30.04			1
124	05.05			1
			Повторение..(11 часов)	9
125	06.05		Повторение. Решение уравнений	1

126	07.05		Повторение Решения неравенств. Метод интервалов.	1
127	12.05		Повторение. Рациональные неравенства.	1
128	14.05		Повторение. Показательные уравнения	1
129	17.05		Повторение. Показательные неравенства	1
130	19.05		Повторение. Логарифмические уравнения	1
131	20.05		Повторение. Логарифмические неравенства	1
132	21.05		Итоговая контрольная работа	1
133	24.05		Итоговый урок	1

Номер урока	Дата проведения урока в классах		Тема раздела Тема урока	Количество часов
	по плану	факт		
1	03.09		ПОВТОРЕНИЕ.	1
2	03.09		ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА.	1
			ВВЕДЕНИЕ. АКСИОМЫ СТЕРЕОМЕТРИИ И ИХ СЛЕДСТВИЯ (5 ч.)	
3	08.09		Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1
4	10.09		Некоторые следствия из аксиом	1
5	15.09		Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1
6	17.09		Повторение формулировок аксиом и доказательств следствий из них	1
7	22.09		Самостоятельная работа по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия»	1
			ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ (19 ч.)	
8	24.09		Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых	1
9	29.09		Параллельность прямой и плоскости	1
10	01.10		Повторение теории, решение задач на параллельность прямых.	1
11	06.10		Решение задач на применение параллельности прямой и плоскости	1
12	08.10		Самостоятельная работа по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости»	1
13	13.10		Скрещивающиеся прямые.	1
14	15.10		Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве.	1
15	20.10		Повторение теории, решение задач на взаимное расположение прямых в пространстве.	1
16	22.10		Решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости» Подготовка к контрольной работе.	1
17	27.10		Контрольная работа №1 «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1
18	29.10		Анализ контрольной работы. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	1
19	10.11		Решение задач на применение определения и свойств параллельных плоскостей.	1
20	12.11		Тетраэдр.	1

21	17.11		Параллелепипед.	1
22	19.11		Примеры задач на построение сечений	1
23	24.11		Задачи на построение сечений	1
24	26.11		Повторение теории. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
25	01.12		Контрольная работа №2 «Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед»	1
26	03.12		Анализ контрольной работы.	1
			ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ (21 ч.)	
27	08.12		Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1
28	10.12		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
29	15.12		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1
30	17.12		Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1
31	22.12		Повторение теории. Решение задач	1
32	24.12		Самостоятельная работа по теме «Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости»	1
33	29.12		Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.	1
34	12.01		Угол между прямой и плоскостью.	1
35	14.01		Повторение теории. Решение задач.	1
36	19.01		Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах	1
37	21.01		Решение задач на применение угла между прямой и плоскостью.	1
38	26.01		Самостоятельная работа по теме «Теорема о трёх перпендикулярах»	1
39	28.01		Двугранный угол.	1
40	02.02		Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1
41	04.02		Прямоугольный параллелепипед	1
42	09.02		Решение задач на применение свойств прямоугольного параллелепипеда	1
43	11.02		Повторение теории и решение задач	1
44	16.02		Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1
45	18.02		Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» Подготовка к	1

			контрольной работе.	
46	25.02		Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
47	02.03		Анализ контрольной работы.	1
			МНОГОГРАННИКИ (13 ч.)	
48	04.03		Понятие многогранника. Призма.	1
49	09.03		Площадь боковой поверхности призмы	1
50	11.03		Решение задач на нахождение элементов и поверхности призмы	1
51	16.03		Самостоятельная работа по теме «Призма»	1
52	30.03		Пирамида.	1
53	01.04		Правильная пирамида.	1
54	06.04		Решение задач на нахождение элементов и поверхности пирамиды	1
55	08.04		Усечённая пирамида.	1
56	13.04		Самостоятельная работа по теме «Пирамида»	1
57	15.04		Правильные многогранники	1
58	20.04		Повторение теории и решение задач по теме «Многогранники»	1
59	22.04		Контрольная работа №4 «Многогранники»	1
60	27.04		Анализ контрольной работы.	1
			ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ (6 ч.)	
61	29.04		Понятие вектора. Равенство векторов.	1
62	04.05		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1
63	06.05		Умножение вектора на число.	1
64	11.05		Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1
65	18.05		Разложение вектора по трём некомпланарным векторам	1
66	20.05		Решение задач.	1
			ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 10 КЛАССА (2 часа +2 ч.)	
67	25.05		Повторение. Применение теоремы о трёх перпендикулярах	1

17 (селемарца) ЛИСОВ

Должность ВРХ Оценителя

Подпись Заиченко И.М.

«80» 20 20 г. МП

