

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 50
имени Бабенко Алексея Алексеевича»


Принята
педагогическим советом
протокол № 4
от 25.01.2021



Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ № 50»
Н.В. Симатюк
Приказ № 60 от 25.01.2021

**Рабочая учебная программа
по математике (углубленный уровень)
10 класс**

Составитель
Солдатенко Наталья Александровна
учитель математики

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 3
от «25» 01. 2021г
Руководитель МО
 Торопова Т.В.

г. Кемерово, 2021г.

Содержание

	Стр.
1. Планируемые результаты освоения учебного предмета	3
2. Содержание учебного предмета	5
3. Тематическое планирование	8

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношение к профессиональной деятельности участия в решении личных, общественных, государственных и общественных проблем;
- формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать, оценивать и анализировать процесс результат учебной и математической деятельности;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении мат задач;
 - мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
 - развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формировать для себя новые задачи в учебе;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять методы познания;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование понятийного аппарата. Умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение видеть мат задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение самостоятельно осуществлять поиск в различных источниках, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, необходимой для решения мат проблем, представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать мат средства наглядности (графики, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- 7) 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;
- 8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- 9) 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;
- 10) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- 11) 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;
- 12) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 13) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 14) 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.

2. Содержание учебного предмета

«Математика» 10 класс (280ч)

Повторение и расширение сведений о множествах, математической логике и функциях 29 ч

Повторение 4ч. Входящий контрольная работа 2ч. Множества, операции над множествами 2ч. Конечные и бесконечные множества 2ч. Высказывания и операции над ними 3ч. Предикаты. Операции над предикатами. Виды теорем 2ч.

Контрольная работа №1 1ч

Функция и её свойства 3ч. Построение графиков функций с помощью геометрических преобразований 3ч. Обратная функция 2ч. Метод интервалов 4ч.

Контрольная работа № 2 1ч

Введение в стереометрию 5 ч.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии 1ч. Следствия из аксиом 1ч. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий 2ч. Тест по теме «Аксиомы стереометрии и следствия из них» 1ч.

Степенные функции 12 ч.

Степенная функция с натуральным показателем 1ч. Степенная функция с целым показателем 1ч.
Определение корня n -й степени. Функция $y = \sqrt[n]{x}$ 4ч. Свойства корня n -й степени 5ч.
Контрольная работа №3 1ч.

Параллельность прямых и плоскостей 5 ч.

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых 1ч. Параллельность прямой и плоскости 1ч. Практикум: решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости» 2ч. Самостоятельная работа контролирующего характера по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости» 1ч.

Степенные функции 18 ч.

Степень с рациональным показателем и её свойства 2ч. Иррациональные уравнения 4ч. Различные приёмы решения иррациональных уравнений и их систем 5ч. Иррациональные неравенства 5ч. Контрольная работа №4 2ч.

Параллельность прямых и плоскостей 7 ч.

Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. Скрещивающиеся прямые. Проведение через одну из скрещивающихся прямых плоскости, параллельной другой прямой 2ч. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми 2ч. Практикум: решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве» 2ч.
Контрольная работа № 5 (Взаимное расположение прямых в пространстве) 1ч.

Тригонометрические функции 18 ч.

Радианная мера угла 2ч. Тригонометрические функции числового аргумента 3ч. Знаки значений тригонометрических функций. Чётность и нечётность тригонометрических функций 3ч. Периодические функции 2ч. Свойства и графики функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$ 4ч. Свойства и графики функций $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$ 3ч. Контрольная работа №6 1ч.

Параллельность прямых и плоскостей 7 ч.

Параллельность плоскостей. Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей 2ч. Свойства параллельных плоскостей 2ч. Практикум: решение задач по теме «Параллельность плоскостей» 2ч. Тест по теме «Параллельность прямых и плоскостей» 1ч.

Параллельность прямых и плоскостей 7 ч.

Тетраэдр и параллелепипед. Тетраэдр 1ч. Параллелепипед 1ч. Решение задач 2ч.
Самостоятельная работа. Задачи на построение сечений 2ч.
Контрольная работа № 7 1 ч.

Тригонометрические функции 22 ч.

Основные соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента 4ч. Формулы сложения 4ч. Формулы приведения 3ч. Формулы двойного, тройного и половинного углов 4ч. Формулы для преобразования суммы, разности и произведения тригонометрических функций 5ч. Контрольная работа №8 2ч.

Перпендикулярность прямых и плоскостей 7 ч.

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости 2ч. Признак перпендикулярности прямой и плоскости 2ч. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости 1ч. Практикум: решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости». Самостоятельная работа 2ч.

Перпендикулярность прямых и плоскостей 7 ч.

Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах 2ч. Угол между прямой и плоскостью 2ч. Практикум: решение задач по теме «Теорема о трёх перпендикулярах» 2ч. Тест по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости» 1ч.

Тригонометрические уравнения и неравенства 37 ч.

Уравнение $\cos x = b$ 4ч. Уравнение $\sin x = b$ 4ч. Уравнения $\operatorname{tg} x = b$ и $\operatorname{ctg} x = b$ 3ч. Функции $y = \arccos x$, $y = \arcsin x$, $y = \operatorname{arctg} x$ и $y = \operatorname{arcctg} x$ 4ч. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим 6ч. Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители. Применение ограниченности тригонометрических функций 5ч. О равносильных переходах при решении тригонометрических уравнений 4ч. Тригонометрические неравенства 5ч. Контрольная работа №9 2ч.

Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. 8 ч

Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Площадь ортогональной проекции 2ч. Прямоугольный параллелепипед 2ч. Решение задач 2ч. Зачет по теме 1ч. Контрольная работа №10 1 ч

Производная и её применение 21 ч.

Определение предела функции в точке и функции, непрерывной в точке 3ч. Задачи о мгновенной скорости и касательной к графику функции 1ч. Понятие производной 4ч. Правила вычисления производных 6ч. Уравнение касательной 5ч. Контрольная работа №11 2ч.

Многогранники 14 ч.

Понятие многогранника. Призма. 4 ч. Понятие многогранника. Призма. Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы
Пирамида. 4 ч. Пирамида. Усеченная пирамида. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды. Многогранные углы.
Правильные многогранники. 4 ч. Правильные многогранники. Понятие правильного многогранника. Теорема Эйлера.
Зачет по теме 1 ч.
Контрольная работа № 12 1 ч.

Производная и её применение 26 ч.

Признаки возрастания и убывания функции 5ч. Точки экстремума функции 5ч. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке 5ч. Вторая производная. Понятие выпуклости функции 4ч. Построение графиков функций 5ч. Контрольная работа №13 2ч.

Векторы в пространстве 9 ч.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение. 2 ч.
Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. 2 ч.
Компланарные вектора. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. 2 ч.
Самостоятельная работа 1 ч.
Итоговое повторение курса геометрии 10-го класса 1 ч.
Итоговая контрольная работа № 14 1 ч

Повторение 21 ч.

Тригонометрические уравнения 5 ч.
Тригонометрические неравенства 4 ч.
Преобразование тригонометрических выражений 6 ч.
Уравнения, неравенства, графики функций 3 ч.
Итоговая контрольная работа за курс 10 класс 2 ч.
Заключительный урок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. 1 ч.

3. Тематическое планирование

10 класс

урока	Содержание материала	Кол-во часов	
	Повторение и расширение сведений о множествах, математической логике и функциях	29	
1	Повторение	1	
2	Повторение	1	
3	Повторение	1	
4	Повторение	1	
5	Входной контроль	1	
6	Входной контроль	1	
7	Множества, операции над множествами	1	
8	Множества, операции над множествами	1	
9	Конечные и бесконечные множества	1	
10	Конечные и бесконечные множества	1	
11	Высказывания и операция над ними	1	
12	Высказывания и операция над ними	1	
13	Высказывания и операция над ними	1	
14	Предикаты. Операции над предикатами. Виды теорем	1	
15	Предикаты. Операции над предикатами. Виды теорем	1	
16	<i>Контрольная работа №1</i>	1	
17	Функция и её свойства	1	
18	Функция и её свойства	1	
19	Функция и её свойства	1	
20	Построение графиков функций с помощью геометрических преобразований	1	
21	Построение графиков функций с помощью геометрических преобразований	1	
22	Построение графиков функций с помощью геометрических преобразований	1	
23	Обратная функция	1	
24	Обратная функция	1	
25	Метод интервалов	1	
26	Метод интервалов	1	
27	Метод интервалов	1	
28	Метод интервалов	1	
29	<i>Контрольная работа №2</i>	1	
	Введение в стереометрию	5	
30	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	

31	Следствия из аксиом.	1	
32	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1	
33	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1	
34	Тест по теме «Аксиомы стереометрии и следствия из них».	1	
	Степенные функции	12	
35	Степенная функция с натуральным показателем	1	
36	Степенная функция с целым показателем	1	
37	Определения корня n-й степени. Функция $y=\sqrt[n]{x}$	1	
38	Определения корня n-й степени. Функция $y=\sqrt[n]{x}$	1	
39	Определения корня n-й степени. Функция $y=\sqrt[n]{x}$	1	
40	Определения корня n-й степени. Функция $y=\sqrt[n]{x}$	1	
41	Свойства корня n-й степени	1	
42	Свойства корня n-й степени	1	
43	Свойства корня n-й степени	1	
44	Свойства корня n-й степени	1	
45	Свойства корня n-й степени	1	
46	<i>Контрольная работа №3</i>	1	
	Параллельность прямых и плоскостей.		
	§ 1. Параллельность прямых, прямой и плоскости.	5	
31	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых.	1	
32	Параллельность прямой и плоскости.	1	
33	Решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости».	1	
34	Решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости».	1	
35	Самостоятельная работа контролирующего характера по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости».	1	
	Степенные функции	18	
36	Степень с рациональным показателем и её свойства	1	
37	Степень с рациональным показателем и её свойства	1	
38	Иррациональные уравнения	1	
39	Иррациональные уравнения	1	
40	Иррациональные уравнения	1	
41	Иррациональные уравнения	1	
42	Различные приёмы решения иррациональных уравнений и их систем	1	
43	Различные приёмы решения иррациональных уравнений и их систем	1	
44	Различные приёмы решения иррациональных уравнений и их систем	1	
45	Различные приёмы решения иррациональных уравнений и их систем	1	
46	Различные приёмы решения иррациональных уравнений и их систем	1	
47	Иррациональные неравенства	1	
48	Иррациональные неравенства	1	
49	Иррациональные неравенства	1	
50	Иррациональные неравенства	1	
51	Иррациональные неравенства	1	
52	<i>Контрольная работа № 4</i>	1	

53	<i>Контрольная работа № 4</i>	1	
	Параллельность прямых и плоскостей.		
	§ 2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.	7	
54	Скрещивающиеся прямые. Проведение через одну из скрещивающихся прямых плоскости, параллельной другой прямой.	1	
55	Скрещивающиеся прямые. Проведение через одну из скрещивающихся прямых плоскости, параллельной другой прямой.	1	
56	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1	
57	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1	
58	Практикум: решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве».	1	
59	Практикум: решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве».	1	
60	Контрольная работа № 5 по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве».	1	
	Тригонометрические функции	18	
61	Радианная мера угла	1	
62	Радианная мера угла	1	
63	Тригонометрические функции числового аргумента	1	
64	Тригонометрические функции числового аргумента	1	
65	Тригонометрические функции числового аргумента	1	
66	Знаки значений тригонометрических функций. Чётность и нечётность тригонометрических функций	1	
67	Знаки значений тригонометрических функций. Чётность и нечётность тригонометрических функций	1	
68	Знаки значений тригонометрических функций. Чётность и нечётность тригонометрических функций	1	
69	Периодические функции	1	
70	Периодические функции	1	
71	Свойства и графики функций $y=\sin x$ и $y=\cos x$	1	
72	Свойства и графики функций $y=\sin x$ и $y=\cos x$	1	
73	Свойства и графики функций $y=\sin x$ и $y=\cos x$	1	
74	Свойства и графики функций $y=\sin x$ и $y=\cos x$	1	
75	Свойства и графики функций $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$	1	
76	Свойства и графики функций $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$	1	
77	Свойства и графики функций $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$	1	
78	<i>Контрольная работа № 6</i>	1	
	Параллельность прямых и плоскостей.		
	§ 3. Параллельность плоскостей	7	
93	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей.	1	
94	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей.	1	
95	Свойства параллельных плоскостей.	1	
96	Свойства параллельных плоскостей.	1	
97	Практикум: решение задач по теме «Параллельность плоскостей»	1	
98	Практикум: решение задач по теме «Параллельность плоскостей»	1	
99	Тест по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	

	Параллельность прямых и плоскостей.		
	§ 4. Тетраэдр и параллелепипед	7	
100	Тетраэдр.	1	
101	Параллелепипед.	1	
102	Решение задач	1	
103	Решение задач	1	
104	Задачи на построение сечений.	1	
105	Задачи на построение сечений	1	
106	<i>Контрольная работа № 7</i>	1	
	Тригонометрические функции	22	
107	Основные соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	1	
108	Основные соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	1	
109	Основные соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	1	
110	Основные соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	1	
111	Формулы сложения	1	
112	Формулы сложения	1	
113	Формулы сложения	1	
114	Формулы сложения	1	
115	Формулы приведения	1	
116	Формулы приведения	1	
117	Формулы приведения	1	
118	Формулы двойного, тройного и половинного углов	1	
119	Формулы двойного, тройного и половинного углов	1	
120	Формулы двойного, тройного и половинного углов	1	
121	Формулы двойного, тройного и половинного углов	1	
122	Формулы для преобразования суммы, разности и произведения тригонометрических функции	1	
123	Формулы для преобразования суммы, разности и произведения тригонометрических функции	1	
124	Формулы для преобразования суммы, разности и произведения тригонометрических функции	1	
125	Формулы для преобразования суммы, разности и произведения тригонометрических функции	1	
126	Формулы для преобразования суммы, разности и произведения тригонометрических функции	1	
127	<i>Контрольная работа № 8</i>	1	
128	<i>Контрольная работа № 8</i>	1	
	Перпендикулярность прямых и плоскостей		

	§ 1. Перпендикулярность прямой и плоскости	7	
129	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	
130	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	
131	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	
132	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	
133	Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости.	1	
134	Практикум: решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».	1	
135	Практикум: решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».	1	
	Перпендикулярность прямых и плоскостей		
	§ 2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	7	
136	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.	1	
137	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.	1	
138	Угол между прямой и плоскостью.	1	
139	Угол между прямой и плоскостью.	1	
140	Практикум: решение задач по теме «Теорема о трёх перпендикулярах».	1	
141	Практикум: решение задач по теме «Теорема о трёх перпендикулярах».	1	
142	Тест по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».	1	
	Тригонометрические уравнения и неравенства	37	
143	Уравнение $\cos x = b$	1	
144	Уравнение $\cos x = b$	1	
145	Уравнение $\cos x = b$	1	
146	Уравнение $\cos x = b$	1	
147	Уравнение $\sin x = b$	1	
148	Уравнение $\sin x = b$	1	
149	Уравнение $\sin x = b$	1	
150	Уравнение $\sin x = b$	1	
151	Уравнения $\operatorname{tg} x = b$ и $\operatorname{ctg} x = b$	1	
152	Уравнения $\operatorname{tg} x = b$ и $\operatorname{ctg} x = b$	1	
153	Уравнения $\operatorname{tg} x = b$ и $\operatorname{ctg} x = b$	1	
154	Функции $y = \arccos x$, $y = \arcsin x$, $y = \operatorname{arctg} x$ и $y = \operatorname{arcctg} x$	1	
155	Функции $y = \arccos x$, $y = \arcsin x$, $y = \operatorname{arctg} x$ и $y = \operatorname{arcctg} x$	1	
156	Функции $y = \arccos x$, $y = \arcsin x$, $y = \operatorname{arctg} x$ и $y = \operatorname{arcctg} x$	1	
157	Функции $y = \arccos x$, $y = \arcsin x$, $y = \operatorname{arctg} x$ и $y = \operatorname{arcctg} x$	1	
158	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1	
159	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1	
160	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1	
161	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1	
162	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1	

163	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1	
164	Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители. Применение ограниченности тригонометрических функций	1	
165	Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители. Применение ограниченности тригонометрических функций	1	
166	Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители. Применение ограниченности тригонометрических функций	1	
167	Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители. Применение ограниченности тригонометрических функций	1	
168	Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители. Применение ограниченности тригонометрических функций	1	
169	О равносильных переходах при решении уравнений	1	
170	О равносильных переходах при решении уравнений	1	
171	О равносильных переходах при решении уравнений	1	
172	О равносильных переходах при решении уравнений	1	
173	Тригонометрические неравенства	1	
174	Тригонометрические неравенства	1	
175	Тригонометрические неравенства	1	
176	Тригонометрические неравенства	1	
177	Тригонометрические неравенства	1	
178	<i>Контрольная работа № 9</i>	1	
179	<i>Контрольная работа № 9</i>	1	
	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	8	
217	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Площадь ортогональной проекции.	1	
218	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Площадь ортогональной проекции.	1	
219	Прямоугольный параллелепипед.	1	
220	Прямоугольный параллелепипед	1	
221	Решение задач	1	
222	Решение задач	1	
223	Зачет по теме.	1	
224	Контрольная работа №10	1	
	Производная и её применение	21	
225	Определение предела функции в точке и функции, непрерывной в точке	1	
226	Определение предела функции в точке и функции, непрерывной в точке	1	
227	Определение предела функции в точке и функции, непрерывной в точке	1	
228	Задачи о мгновенной скорости и касательной к графику функций	1	
229	Понятие производной	1	
230	Понятие производной	1	
231	Понятие производной	1	
232	Понятие производной	1	
233	Правила вычисления производных	1	
234	Правила вычисления производных	1	
235	Правила вычисления производных	1	

236	Правила вычисления производных	1	
237	Правила вычисления производных	1	
238	Правила вычисления производных	1	
239	Уравнение касательной	1	
240	Уравнение касательной	1	
241	Уравнение касательной	1	
242	Уравнение касательной	1	
243	Уравнение касательной	1	
244	<i>Контрольная работа № 11</i>	1	
245	<i>Контрольная работа № 11</i>	1	
	Многогранники	14	
225	Понятие многогранника. Призма. Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы	1	
226	Понятие многогранника. Призма. Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы	1	
227	Понятие многогранника. Призма. Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы	1	
228	Понятие многогранника. Призма. Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы	1	
229	Пирамида. Усеченная пирамида. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды. Многогранные углы.	1	
230	Пирамида. Усеченная пирамида. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды. Многогранные углы.	1	
231	Пирамида. Усеченная пирамида. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды. Многогранные углы.	1	
232	Пирамида. Усеченная пирамида. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды. Многогранные углы.	1	
233	Правильные многогранники. Понятие правильного многогранника. Теорема Эйлера	1	
234	Правильные многогранники. Понятие правильного многогранника. Теорема Эйлера	1	
235	Правильные многогранники. Понятие правильного многогранника. Теорема Эйлера	1	
236	Правильные многогранники. Понятие правильного многогранника. Теорема Эйлера	1	
237	Зачет по теме.	1	
238	<i>Контрольная работа № 12</i>	1	
	Производная и её применение	26	
239	Признаки возрастания и убывания функции	1	
240	Признаки возрастания и убывания функции	1	
241	Признаки возрастания и убывания функции	1	
242	Признаки возрастания и убывания функции	1	
243	Признаки возрастания и убывания функции	1	
244	Точки экстремума функции	1	
245	Точки экстремума функции	1	
246	Точки экстремума функции	1	
247	Точки экстремума функции	1	
248	Точки экстремума функции	1	
249	Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке	1	
250	Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке	1	
251	Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке	1	
252	Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке	1	
253	Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке	1	
254	Вторая производная. Понятие выпуклости функции	1	
255	Вторая производная. Понятие выпуклости функции	1	

256	Вторая производная. Понятие выпуклости функции	1	
257	Вторая производная. Понятие выпуклости функции	1	
258	Построение графиков функций	1	
259	Построение графиков функций	1	
260	Построение графиков функций	1	
261	Построение графиков функций	1	
262	Построение графиков функций	1	
263	<i>Контрольная работа № 13</i>	1	
264	<i>Контрольная работа № 13</i>	1	
	Векторы в пространстве	9	
265	Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение.	1	
266	Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение.	1	
267	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.	1	
268	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.	1	
269	Компланарные вектора. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трём некопланарным векторам.	1	
270	Компланарные вектора. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трём некопланарным векторам.	1	
271	Самостоятельная работа	1	
272	Итоговое повторение курса геометрии 10-го класса	1	
273	Итоговая контрольная работа №14	1	
	Повторение	21	
248-254	Тригонометрические уравнения	2	
255-260	Тригонометрические неравенства	2	
267-272	Применение производной для исследования функций	6	
278-279	<i>Итоговая контрольная работа за курс 10 класса</i>	2	
280	Заключительный урок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	
	итого	280	