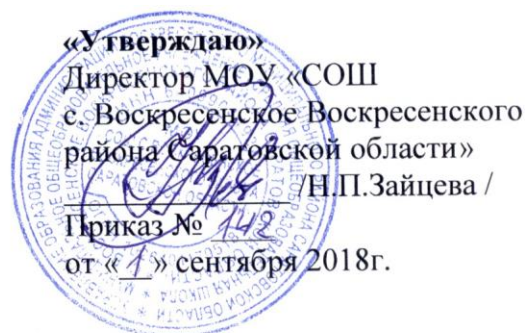


Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа с.Воскресенское Воскресенского района
Саратовской области»



**Адаптированная
рабочая программа
по математике
10 класс**

**Хакимова Руслана Талгатовича
учителя математики**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «30» августа 2018г.

с.Воскресенское
2018-2019 учебный год

Основное содержание авторских программ полностью нашло отражение в данной рабочей программе, которая дает распределение учебных часов по разделам.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (134 ч)

№	Название темы	Кол-во часов	Кол-во к/р
1.	Повторение курса 9 класса	4	1
2.	Числовые функции	5	1
3.	Тригонометрические функции	23	2
4.	Тригонометрические уравнения	8	1
5.	Преобразования тригонометрических выражений	11	1
5.	Производная	27	3
6.	Введение в стереометрию	3	
7.	Параллельность прямых и плоскостей	12	2
8.	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	16	1
10.	Многогранники	11	1
11.	Повторение	11	1
		134	14

Контрольные работы:

Контрольная работа № 1. «Числовая окружность»

Контрольная работа № 2. «Тригонометрические функции»

Контрольная работа № 3. «Свойства и графики тригонометрических функций»

Контрольная работа № 4. «Параллельность прямых, прямой и плоскости»

Контрольная работа № 5. «Параллельность плоскостей»

Контрольная работа № 6. «Тригонометрические уравнения»

Контрольная работа № 7. «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Контрольная работа № 8. «Преобразование тригонометрических выражений»

Контрольная работа № 9. «Многогранники»

Контрольная работа № 10. «Вычисление производной»

Контрольная работа № 11. «Применение производной для исследований функций»

Контрольная работа № 12. «Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значения функции»

Контрольная работа № 13. «Итоговая»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Требования к уровню подготовки учащихся:

Алгебра

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы.

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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

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

Функции и графики

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики изученных функций;

- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

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

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

Уравнения и неравенства

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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

- построения и исследования простейших математических моделей;

Геометрия

уметь

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

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

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

№ урока	Тема урока	Дом. задание	Требования к базовому уровню подготовки	Дата план	Дата факт
Повторение за курс 9 класса 4 ч					
1	Повторение			04.09	
2	Повторение			05.09	
3	Повторение			06.09	
4	Входная контрольная работа			07.09	
Глава 1. Числовые функции - 5 ч					
5	Определение числовой функции	Гл.1, §1	Уметь: строить графики элементарных функций, преобразовывать их. Знать: могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию	11.09	
6	Способы задания числовой функции	§1		12.09	
7	Свойства функций	Гл.1, §2	Уметь: задавать функции различными способами. Переходить от одного способа к другому. – участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры	13.09	
8	Свойства функций	§2	Уметь читать график функции, доказывать четность или нечетность функции, Знать алгоритм исследования функции, и уметь исследовать функцию. – выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач	14.09	
9	Обратная функция	Гл.1, §3	Уметь строить графики обратных функций. – передавать информацию сжато, полно, выборочно; – работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку	18.09	
Глава 2. Тригонометрические функции – 1-13ч из 23 ч					
10	Числовая окружность	Гл.2, §4	Знать, как можно на единичной окружности определять длины дуг Уметь: – найти на числовой окружности	19.09	
11	Числовая окружность	§ 4	точку, соответствующую данному числу;	20.09	
12	Числовая окружность на координатной плоскости	§ 5	– собрать материал для сообщения по заданной теме; – заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц	21.09	
13	Числовая окружность на координатной плоскости		Знать, как определить координаты точек числовой окружности. Уметь: – составить таблицу для точек числовой окружности и их координат; – по координатам	25.09	
14	Контрольная работа № 1 «Числовая окружность»	§§ 4-5	находить точку числовой окружности; – участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры	26.09	
15	Анализ контрольной работы. Синус. Косинус	§ 6	– владеть навыками самоанализа и самоконтроля Знать понятие синуса, произвольного угла; радианную меру угла.	27.09	
16	Тангенс и котангенс		Уметь: – вычислить синус и косинус числа;	28.09	
17	Тригонометрические функции числового аргумента	§ 7	– вывести некоторые свойства синуса косинуса;	02.10	

18	Тригонометрические функции числового аргумента		– воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, записывать главное, приводить примеры Знать понятие тангенса, котангенса произвольного угла; радианную меру угла.	03.10	
19	Тригонометрические функции углового аргумента	§ 8	Уметь: – вычислить тангенс и котангенс числа; – вывести некоторые свойства тангенса и котангенса;	04.10	
20	Формулы приведения	§ 9	– выполнять и оформлять задания программного контроля	05.10	
21	Формулы приведения		Уметь: – совершать преобразования простых тригонометрических выражений, зная основные тригонометрические тождества;	09.10	
22	<u>Контрольная работа № 2</u> «Тригонометрические функции»	§ 6-9	– составлять текст научного стиля; – пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами . Уметь: – совершать преобразования простых тригонометрических выражений, зная основные тригонометрические тождества; – передавать информацию сжато, полно, выборочно; – работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку . Знать, как вычислять значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса градусной и радианной меры угла, используя табличные значения; формулы перевода градусной меры в радианную меру и наоборот. Знать вывод формул приведения. Уметь: – упрощать выражения, используя основные тригонометрические тождества и формулы приведения; – выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач Знать вывод формул приведения. Уметь: – упрощать выражения, используя основные тригонометрические тождества и формулы приведения; – выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач Уметь вычислять значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса градусной и радианной меры угла, используя табличные значения; применять формулы перевода градусной меры в радианную меру и наоборот.	10.10	
Введение – 3 ч					
23	Анализ контрольной работы. Предмет и аксиомы стереометрии	п.1-3	Имеют представление об аксиоматическом способе построения геометрии, знают основные фигуры в пространстве, способы их обозначения, знают формулировки аксиом стереометрии, умеют применять их для решения простейших задач Знают формулировки следствий, умеют проводить доказательные рассуждения и применять их для решения задач, имеют представление об элементарных построениях в пространстве, знают три способа построения плоскостей Знают формулировки следствий, умеют проводить доказательные рассуждения и применять их для решения задач, имеют представление об элементарных построениях в пространстве, знают три способа построения плоскостей	11.10	
24	Некоторые следствия из аксиом			12.10	
25	Применение аксиом стереометрии и их следствий			16.10	
Глава 2. Тригонометрические функции – 14-23 ч из 23 ч					

26	Функция $y = \sin x$, её свойства и график	§ 10	Знать тригонометрическую функцию $y = \sin x$, ее свойства и построение графика. Уметь объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	17.10	
27	Функция $y = \sin x$, её свойства и график	§ 10	Знать тригонометрическую функцию $y = \cos x$, ее свойства и построение графика Уметь: – использовать для решения познавательных задач справочную литературу;	18.10	
28	Функция $y = \cos x$, её свойства и график	§ 11	– оформлять решения или сокращать решения, в зависимости от ситуации Знать о периодичности и основном периоде функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$.	19.10	
29	Функция $y = \cos x$, её свойства и график		Уметь объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах Уметь: – график $y = f(x)$ вытянуть и сжать от оси OX в зависимости от значения m ;	23.10	
30	Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$	§ 12	– использовать для решения познавательных задач справочную литературу; – оформлять решения, выполнять задания по заданному алгоритму, участвовать в диалоге .	24.10	
31	Преобразование графиков тригонометрических функций	§ 13	Уметь: – график $y = f(x)$ вытянуть и сжать от оси OY , в зависимости от значения k ;	25.10	
32	Преобразование графиков тригонометрических функций		– работать с учебником, отбирать и структурировать материал; – составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать Уметь: – график $y = f(x)$ вытянуть и сжать вдоль оси OY в зависимости от значения k ;	26.10	
33	Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	§ 14	– привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; – составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы .	06.11	
34	Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики		Знать формулу гармонических колебаний. Иметь представление о графике гармонических колебаний.	07.11	
35	Контрольная работа № 3 «Свойства и графики тригонометрических функций»	§§ 10-14	Уметь объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах . Знать тригонометрическую функцию $y = \operatorname{tg} x$ ее свойства и построение графика. Уметь: – извлекать необходимую информацию из учебно- научных текстов; – отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге Знать тригонометрическую функцию $y = \operatorname{ctg} x$ ее свойства и построение графика. Уметь: – извлекать необходимую информацию из учебно- научных текстов; – отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге Уметь: – строить графики тригонометрических функций и описывать их свойства; – владеть навыками самоанализа и самоконтроля	08.11	
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей – 15 ч					
36	Анализ контрольной работы. Параллельные прямые в пространстве	п.4-5	Знают определение параллельных прямых в пространстве, формулировки основных теорем о параллельности прямых, умеют их доказывать и распознавать в конкретных условиях, применять теоремы к решению задач	09.11	
37	Параллельность прямой и плоскости	п.6	Знают определение параллельных прямых в пространстве, формулировки основных теорем о параллельности прямых, умеют их доказывать и распознавать в конкретных условиях, применять теоремы к решению задач	13.11	
38	Решение задач «Параллельность прямой и плоскости»	п.4-6		14.11	
39	Параллельность прямой и плоскости вокруг нас			15.11	

40	Скрещивающиеся прямые	п.7	Знают определение параллельных прямых в пространстве, формулировки основных теорем о параллельности прямых, умеют их доказывать и распознавать в конкретных условиях, применять теоремы к решению задач	16.11	
41	Углы с сонаправленными сторонами	п.8-9		20.11	
42	Угол между прямыми			21.11	
43	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве <u>Контрольная работа № 4</u> «Параллельность прямых, прямой и плоскости» (20 мин)	п.4-9	Знают определение параллельных прямых в пространстве, формулировки основных теорем о параллельности прямых, умеют их доказывать и распознавать в конкретных условиях, применять теоремы к решению задач Могут различать пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые; угол между прямыми в пространстве. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий.	22.11	
44	Анализ контрольной работы. Параллельность плоскостей	п.10	Могут различать пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые; угол между прямыми в пространстве. Могут найти и устранить причины возникших трудностей. Знают определение и признаки параллельности плоскостей. Поиск нескольких способов решения, аргументация рационального способа, проведение доказательных рассуждений. Знают определение и признаки параллельности плоскостей. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию Могут отличать тетраэдр от других видов пространственных тел. Знают определение тетраэдра, всех его элементов. Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. Могут отличать тетраэдр от других видов пространственных тел. Знают определение тетраэдра, всех его элементов. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. Могут узнавать параллелепипед среди множества многогранников, знают определение параллелепипеда, основных его элементов, знать свойства параллелепипеда. Умеют проводить самооценку собственных действий. Могут узнавать параллелепипед среди множества многогранников, знают определение параллелепипеда, основных его элементов, знать свойства параллелепипеда. Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров. Учащихся демонстрируют: понимания основных элементов стереометрии, пространственных фигур, параллельности прямых в пространстве, параллельности прямой и плоскости; параллельности двух плоскостей Учащихся демонстрируют: понимания основных элементов стереометрии, пространственных фигур, параллельности прямых в пространстве, параллельности прямой и плоскости; параллельности двух плоскостей.	23.11	
45	Свойства параллельных плоскостей	п.11		27.11	
46	Тетраэдр	п.12		28.11	
47	Параллелепипед	п.13		29.11	
48	Задачи на построение сечений	п.14		30.11	
49	Свойства параллелепипеда	п.12-14	04.12		
50	<u>Контрольная работа № 5</u> «Параллельность плоскостей»	п.12-14	05.12		
Глава 3. Тригонометрические уравнения - 8 ч					
51	Анализ контрольной работы. Арккосинус	Гл.3, §15	Знать определение арккосинуса. – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов; – воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, Уметь: – решать простейшие уравнения $\cos t = a$;	06.12	
52	Решение уравнения $\cos x = a$	§ 15		07.12	
53	Арксинус	§ 16		11.12	
54	Решение уравнения $\sin x = a$	§ 16		12.12	

55	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	§ 17	<p>Знать определение арксинуса.</p> <p>Уметь: – передавать информацию сжато, полно, выборочно;</p> <p>– отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы;</p> <p>Знать определение арксинуса.</p> <p>Уметь: – решать простейшие уравнения</p> <p>$\sin t = a$; – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов; – подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге.</p> <p>Знать определение арктангенса, арккотангенса.</p> <p>Уметь: – решать простейшие уравнения</p> <p>$\operatorname{tg} t = a$ и $\operatorname{ctg} t = a$; – обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры.</p> <p>Уметь: – решать простейшие тригонометрические уравнения по формулам; – обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры; – излагать информацию, обосновывая свой собственный подход.</p> <p>Уметь: – решать тригонометрические уравнения методом замены переменной, методом разложения на множители;</p> <p>– участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. – владеть навыками самоанализа и самоконтроля</p>	13.12	
56	Тригонометрические уравнения	§ 18		14.12	
57	Тригонометрические уравнения	§ 18		18.12	
58	Контрольная работа № 6 «Тригонометрические уравнения»	§ 15-18		19.12	
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 16 ч					
59	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые в пространстве	п.15-16	<p>Могут найти угол между прямыми различно расположенных в пространстве. Могут выделить и записать главное, могут привести примеры. Знают признак перпендикулярности прямой и плоскости; понятие ортогональное проектирование. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Знают признак перпендикулярности прямой и плоскости; понятие ортогональное проектирование. Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника. Знают признак перпендикулярности прямой и плоскости; понятие ортогональное проектирование. Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. Умеют находить расстояние от точки до прямой. Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа текста и лекции, приведение и разбор примеров.</p> <p>Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений, работа с математическим справочником. Знают понятие двугранный угол; признак перпендикулярности двух плоскостей. Формировать умение выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач.</p> <p>Знают понятие двугранный угол; признак перпендикулярности двух плоскостей. Восприятие устной речи, участие в диалоге, умеют аргументировано отвечать, приведение примеров.</p>	20.12	
60	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости			21.12	
61	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	п.17		08.01	
62	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	п.18		09.01	
63	Перпендикулярность прямой и плоскости	§ 1, с.34-38		10.01	
64	Расстояние от точки до плоскости	п.19-20		11.01	
65	Теорема о трёх перпендикулярах			15.01	
66	Применение теоремы о трёх перпендикулярах	п.21		16.01	
67	Решение задач «Применение теоремы о трёх перпендикулярах»		17.01		
68	Угол между прямой и плоскостью	§ 2	18.01		

69	Решение задач «Угол между прямой и плоскостью»		<p>Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника.</p> <p>Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Проведение информационно-смыслового анализа текста, выбор главного и основного.</p> <p>Учащихся демонстрируют: систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, обобщают и систематизируют знания о перпендикулярности прямых, перпендикуляре и наклонных, известные им из курса планиметрии.</p> <p>Учащихся обобщают и систематизируют знания о перпендикулярности прямых, перпендикуляре и наклонных, известные им из курса планиметрии.</p> <p>– владеть навыками самоанализа и самоконтроля</p>	22.01	
70	Двугранный угол	п.22		23.01	
71	Признак перпендикулярности двух плоскостей	п.23		24.01	
72	Прямоугольный параллелепипед	п.24		25.01	
73	Перпендикулярность прямых и плоскостей	Гл.2		29.01	
74	<u>Контрольная работа № 7</u> «Перпендикулярность прямых и плоскости»	Гл.2	30.01		
Глава 4. Преобразование тригонометрических выражений – 11 ч					
75	Анализ контрольной работы. Синус и косинус суммы и разности аргументов	§ 19	<p>Знать формулу синуса, косинуса суммы углов.</p> <p>Уметь: – преобразовывать простейшие выражения, используя основные тождества, формулы приведения;</p> <p>– передавать информацию сжато, полно, выборочно;</p> <p>– участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение</p> <p>Знать формулу синуса, косинуса суммы двух углов.</p>	31.01	
76	Синус и косинус суммы и разности аргументов			01.02	
77	Тангенс суммы и разности аргументов	§ 20	Уметь: –преобразовывать простейшие выражения, используя основные тождества, формулы приведения;	05.02	
78	Формулы двойного аргумента	§ 21	– извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов;	06.02	
79	Формулы двойного аргумента		– выделить и записать главное, привести примеры	07.02	
80	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.	§ 22	Знать формулу тангенса и котангенса суммы и разности двух углов.	08.02	
81	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.		Уметь: – преобразовывать простые тригонометрические выражения;		
82	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.		– составлять текст научного стиля;		
83	<u>Контрольная работа № 8</u> «Преобразование тригонометрических выражений»	§§ 19-22	– воспроизводить правила и примеры, работать по заданному алгоритму	14.02	
84	Анализ контрольной работы. Преобразование произведений		Знать формулы двойного угла синуса, косинуса и тангенса.		
		§ 23	Уметь: – применять формулы для упрощения выражений;	15.02	

	тригонометрических функций в сумму		Знать, как преобразовывать произведения тригонометрических функций в сумму; преобразования простейших тригонометрических выражений.		
85	Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму		Уметь развернуто обосновывать суждения Знать формулу перехода от суммы двух функций с различными коэффициентами в одну из тригонометрических функций. Уметь обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры Уметь: – расширять и обобщать сведения о преобразовании тригонометрических выражений, применяя различные формулы; – владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	19.02	
Глава III. Многогранники – 11 ч					
86	Понятие многогранника	Гл.3,	Знают, как распознавать на чертежах и моделях пространственные формы. Умеют соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями. Могут рассуждать, обобщать, аргументировать решение и ошибки, участие в диалоге Имеют представление о многогранниках, различают виды многогранников, знают определение призмы, ее элементов, различают виды призм Имеют представление о площади поверхности призмы (боковой и полной), знают формулу вычисления площади поверхности призмы задач. Владеют основными видами публичных выступлений. Имеют представление о виде многогранников – пирамиде, знают определение и виды пирамиды, умеют характеризовать правильные пирамиды, знают и описывают их свойства. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. Имеют представление о виде многогранников – пирамиде, усеченной пирамиде, знают определение и виды пирамиды, умеют характеризовать правильные пирамиды, знают и описывают их свойства Имеют представление о правильных многогранниках, знают виды правильных многогранников. Воспроизведение изученных правил и понятий, подбор аргументов, соответствующих решению, могут работать с чертежными инструментами. Могут четко различать виды многогранников, знают характерные их свойства, умеют изображать их на чертежах и решать задачи с многогранниками. Могут работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участие в диалоге. Учащихся демонстрируют: систематические сведения о многогранных углах, о выпуклых многогранниках и правильных многогранники на теоретическом зачете. Учащихся демонстрируют: систематические сведения о многогранных углах, о выпуклых многогранниках и правильных многогранники на практической работе. – владеть навыками самоанализа и самоконтроля	20.02	
87	Виды многогранников	§1		21.02	
88	Призма			22.02	
89	Пирамида	§2		26.02	
90	Пирамида			27.02	
91	Усеченная пирамида			28.02	
92	Усеченная пирамида			01.03	
93	Многогранники	§3		05.03	
94	Правильные многогранники			06.03	
95	Правильные многогранники			07.03	
96	<u>Контрольная работа № 9</u> «Многогранники»	Гл. 3	12.03		
Глава 5. Производная – 27 ч					

97	Анализ контрольной работы. Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	§ 24	Знать определение числовой последовательности и способы ее задания.	13.03	
98	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	§ 25	Уметь: – определять понятия, приводить доказательства; – воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно рассуждать и обобщать, приводить примеры	14.03	
99	Предел функции	§ 26	Знать и приводить примеры на свойства числовой последовательности.	15.03	
100	Предел функции	§ 26	Уметь:	19.03	
101	Предел функции	§ 26	– объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;	20.03	
102	Определение производной	§ 27	– использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, правильно оформлять работу	21.03	
103	Определение производной	§ 27	Знать определение предела числовой последовательности; свойства сходящихся последовательностей.	22.03	
104	Определение производной	§ 27		02.04	
105	Вычисление производных.	§ 28	Уметь:	03.04	
106	Вычисление производных	§ 28	– составлять текст научного стиля;	04.04	
107	Вычисление производных	§ 28	– собрать материал для сообщения по заданной теме	05.04	
108	<u>Контрольная работа № 10</u> «Вычисление производной»	§ 24-28		09.04	
109	Анализ контрольной работы. Уравнение касательной к графику функции	§ 29	Знать способы вычисления пределов последовательностей; как найти сумму бесконечной геометрической прогрессии.	10.04	
110	Уравнение касательной к графику функции		Уметь развернуто обосновывать суждения; определять понятия, приводить доказательства Знать понятие о пределе функции на бесконечности и в точке.	11.04	
111	Применение производной для исследования функций. Исследование функций на монотонность и экстремумы	§ 30	Уметь: – посчитать приращение аргумента и функции; вычислить простейшие пределы; – собрать материал для сообщения по заданной теме	12.04	
112	Применение производной для исследования функций. Исследование функций на монотонность и экстремумы	§ 30	Знать понятие о производной функции, геометрическом смысле производной.	16.04	
113	Применение производной для исследования функций. Исследование функций на монотонность и экстремумы	§ 30	Уметь работать с учебником, отбирать и структурировать материал Знать понятие о производной функции, физический смысл производной.	17.04	
114	Построение графиков функций	§ 31	Отражение в письменной форме своих решений, рассуждение, выступление с решением проблемы	18.04	
115	Построение графиков функций			19.04	

116	Построение графиков функций		Уметь:	23.04	
117	<u>Контрольная работа № 11</u> «Применение производной для исследований функций»	§§ 29-31	– находить производные суммы, разности, произведения, частного; производные основных элементарных функций; – собрать материал для сообщения по заданной теме	24.04	
118	Анализ контрольной работы. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	§ 32 п. 1	Знают понятие сложной функции; могут составлять сложные функции и их дифференцировать – владеть навыками самоанализа и самоконтроля Умеют составлять уравнения касательной к графику функции по алгоритму. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Умеют решать проблемные задачи и ситуации.	25.04	
119	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	§ 32 п. 1	Умеют исследовать в простейших случаях функции на монотонность функций, строить графики функций. Используют для решения познавательных задач справочную литературу.	26.04	
120	Задачи на нахождение наибольших и наименьших значений величин	§ 32 п. 2	Могут работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участие в диалоге.	30.04	
121	Задачи на нахождение наибольших и наименьших значений величин		Умеют строить графики функций. Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового лекции, составление конспекта, разбор примеров.	07.05	
122	Задачи на нахождение наибольших и наименьших значений величин		Умеют строить графики функций. Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового лекции, составление конспекта, разбор примеров.	08.05	
123	<u>Контрольная работа № 12</u> «Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции»	§ 32	Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать сведения по исследованию функции, с помощью производной и умение составлять уравнения касательной к графику функции. Владуют навыками самоанализа и самоконтроля. Умеют исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций. Умеют составлять текст научного стиля. Выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников. Умеют исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций. – владеть навыками самоанализа и самоконтроля	10.05 14.05	
Итоговое повторение – 11 ч					
124	Анализ контрольной работы. Числовые функции	§§ 1-3	Умеют исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций.	15.05	
125	Тригонометрические функции	§§ 4-14	Знают тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период. Умеют работать с учебником, отбирать и структурировать материал. Отражение в письменной форме своих решений, могут рассуждать, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников. Умеют преобразовывать простые тригонометрические выражения; решать простые тригонометрические уравнения; решать тригонометрические уравнения. Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов.	16.05	
126	Свойства тригонометрических функций			17.05	
127	Графики тригонометрических функций			21.05	
128	Тригонометрические уравнения	§§ 15-18		22.05	

129	Преобразование тригонометрических выражений	§§ 19-23	<p>Знают тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период. Умеют работать с учебником, отбирать и структурировать материал. Отражение в письменной форме своих решений, могут рассуждать, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников.</p> <p>Могут использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально – экономических, задачах. Умеют развернуто обосновывать суждения, воспринимать устную речь, участвуют в диалоге.</p> <p>Умение находить производную функции, владение геометрическим или физическим смыслом производной. Используют для решения познавательных задач справочную литературу.</p> <p>Воспроизведение правил и примеров. Могут работать по заданному алгоритму.</p> <p>Знают основные понятия, аксиомы и их следствия</p> <p>Имеют представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии, о многогранниках.</p> <p>Знают возможные случаи взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве; свойства и признаки параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей.</p> <p>Умеют применять полученные знания при выполнении практических заданий.</p> <p>Умеют проводить самооценку собственных действий.</p>	23.05	
130	Параллельность прямых и плоскостей	Глава 1		24.05	
131	Перпендикулярность прямых и плоскостей Перпендикулярность плоскостей	Глава 2		28.05	
132	Формулы дифференцирования Правила дифференцирования	§§ 24-33		29.05	
133	Вычисление производных			30.05	
134	Правильные многогранники	Глава 3	31.05		

