

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 / Зарипова М.

ФИО

Протокол № 1 от

« 29 » 08 2021г.

«Согласовано»

Зам. директора по УР

МБОУ СОШ №3

г. Азнакаево РТ

 /Д.М.Фаттахов/

« 30 » 08 2021г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «СОШ № 3

г. Азнакаево» РТ

 /Р.А.Исламов/

Приказ № 180 от

« 31 » 08 2021г.



Рабочая программа
по математике для 10 класса

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 3 города Азнакаево»
Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан

учителя первой квалификационной категории

Фаттаховой Альфии Маратовны

Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1 от 31 августа 2021г.

2021-2022 учебный год

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков _____ математики _____

предмет

Класс _____ 10А _____

Учитель Фаттахова Альфия Маратовна _____

Количество часов:

Всего 210 часов; часов в неделю 6 .

Плановых контрольных уроков 9 , директорских контрольных работ 5 _

Почасовое выполнение программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный
	1	2	3	4	год
10А	52	43	64	51	210

Выполнение программы практической части программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный
	1	2	3	4	год
10А	К.р.-4 Д.к.р.-2	К.р.-3 Д.к.р.-1	К.р.-2 Д.к.р.-1	К.р.-0 Д.к.р.1	К.р.-9 Д.к.р.-5

Планирование составлено на основе Федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования, Примерной программы основного общего образования по математике и Программы основного образования по математике для 10А класса _____

Указать документ

УМК: Учебник _____ ; Алгебра и начала анализа (профильный уровень) для общеобразовательных учреждений А.Г. Мордкович Москва Мнемозина 2020г. (учебник+задачник) ФПУ № 1.3.4.1.6.2

Геометрия 10-11 АВ.ПОгорелов для общеобразовательных учреждений 2006 ФПУ № _____
Название, автор, издательство, год издания, № по ФПУ

Дополнительная литература

- 1) Материалы ЕГЭ
- 2) Дидактические материалы А.Г. Мордкович

;

Пояснительная записка к календарно-тематическим планированим по математике в 10-11

1. Календарно-тематические планирования составлены на основе нормативных документов:

1. *Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).*
2. *Примерная программа среднего полного общего образования по математике.*
3. *Приказ МО РФ «О введении элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей в содержание математического образования основной школы» №13-03 от 23.09.2003*
4. *Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования (Приложение к приказу Минобразования России от 09.03.2004 № 1312).*
5. *Базисный учебный план для образовательных учреждений Республики Татарстан, реализующих программу среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Республики Татарстан от 10.07.2012 г. № 4165/12 «Об утверждении базисного учебного плана для образовательных учреждений Республики Татарстан, реализующих программы среднего (полного) общего образования».*
6. *Инструктивно-методическое письмо ГОУ «О преподавании учебного предмета «Математика» в 2007-2008 учебном году» от 23.07.2007г. №397.*

2. Количество часов по учебному плану: 420 часов в неделю за два года обучения.

Распределение образовательной программы по разделам стандарта

Раздел стандарта	Всего часов	10 класс	11класс	Из резерва	Итого
Числовые и буквенные выражения	70 ч.	35 ч.	36 ч.	1ч.	71ч.
Тригонометрия	30 ч.	27 ч.	8 ч.	5ч.	35ч.
Функции	30 ч.	28 ч.	16 ч.	14ч.	44ч.
Начала математического анализа	30 ч.	35 ч.	18 ч.	23ч.	53ч.
Уравнения и неравенства	70 ч.	12 ч.	61 ч.	3ч.	73ч.
Элементы комбинаторики, статистики, теории вероятности	20 ч.	10 ч.	11 ч.	1ч.	21ч.
Геометрия	120 ч.	63 ч.	60 ч.	3ч.	123ч.
Резерв	50 ч.	210ч.	210ч.	50ч.	420ч.

3.Изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования по математике (профильного уровня) направлено на достижение следующих целей:

- *Формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;*

- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **Развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и её приложений в будущее профессиональной деятельности⁴
- **Воспитание** средствами математики культуры личности

4. Общеучебные навыки и умения:

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся приобретают следующие навыки и умения:

- проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решение широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмов; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев; выполнения расчётов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни.

5. Результаты обучения:

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

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- роль аксиоматики в математике;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

должен уметь:

- выполнять арифметические действия, находить корни, степени с рациональным показателем, значение логарифма;
- применять понятия, связанные с делимостью чисел;
- находить корни многочленов, раскладывать на множители;
- выполнять действия с комплексными числами;
- проводить преобразования выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы, тригонометрические функции;
- определять значения функции по значению аргумента, строить графики, описывать по графику свойства функции, решать уравнения и системы уравнений графически;
- вычислять производные и первообразные, исследовать функции и строить их графики с помощью производной, решать задачи с помощью уравнения касательной, решать задачи на вычисление наибольшего и наименьшего значений функций, вычислять площадь криволинейно трапеции, решать геометрические, физические, экономические и другие прикладные задачи;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы, неравенства и их системы, доказывать неравенства, изображать на координатной плоскости множества решений;

- решать комбинаторные задачи методом подбора, с использованием формул. треугольника Паскаля. Вычислять коэффициенты бинома Ньютона. Вычислять вероятности событий, анализировать информации статистического характера;
- соотносить плоские геометрические фигуры и трёхмерные объекты с их описанием, решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур, проводить доказательные рассуждения при решении задач, применять координатно-векторный метод, исследовать практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике для 10 класса разработана на основе федерального компонента государственного стандарта (полного) общего образования на профильном уровне. Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам.

Данная рабочая программа рассчитана на 210 учебных часов в неделю. Изучение математики в старшей школе на профильном уровне направлено на формирование представлений об идеях и методах математики, овладение устным и письменным языком. развитие логического мышления, реализуемого при изучении разделов программы с последовательным тематическим распределением часов.

Тематический контроль ЗУН свидетельствует о допустимом уровне освоения учебного материала предыдущего года обучения.

Сформированность ЗУН учащихся по итогам тематических контрольных работ:

Тема раздела	У	К	КО
Квадратичная функция	94	63	3,6
Векторы	94	56	3,7
Неравенства, уравнения, системные неравенства	94	40	3,4
Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	100	43	3,8
Арифметическая прогрессия	94	50	3,5
Геометрическая прогрессия	100	53	3,6
Длина окружности. Площадь круга.	96	52	3,5
Элементы комбинаторики и теории вероятности	96	54	3,5

На основе анализа тематических контрольных работ на уроках повторения требует дальнейшей отработки следующие ЗУН обучающихся:

- 1) построение графика квадратичной функции;
- 2) работа по графику.
- 3) разложение квадратного трехчлена на множители;
- 4) вычислительных навыков с рациональными числами;
- 5) отработки формул сокращенного умножения.

При изучении данного предмета используется:

- 1) Л.Г.Мордкович. Алгебра и начала анализа (в двух частях, 2я часть задачник) М.Мнемозина, 2007.
- 2) Л.Л.Обухова. Уроки алгебры в 10 классе к УМК А.Г.Мордковича
- 3) Л.С. Атанасян: учебник для 10-11 кл.
- 4) Н.Я. Виленкин. Алгебра и математический анализ. 10, кл. Учебник для углубленного изучения математики
- 5) Ф.Ф.Лысенко. ЕГЭ 2008-20012г.
- 6) Саакян. Задачник по алгебре и началам анализа 10-11 кл.
- 7) Зив Б.Г. Задачник по геометрии для 7-11 кл.

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал из других учебников ..

Распределение учебных часов по темам:

№ темы	Название темы	Количество часов
1.	Повторение	7
2.	Действительные числа	22
3.	Числовые функции	13

4.	Избранные вопросы планиметрии. Аксиомы стереометрии и их следствия	20
5.	Тригонометрические функции	20
6.	Тригонометрические уравнения. Преобразование тригонометрических выражений	22
7.	Параллельность прямых и плоскостей	10
8.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	15
9.	Комплексные числа	10
10	Векторы в пространстве	15
11	Производная	29
12	Комбинаторика и теория вероятности	9
13	Повторение	18

войства и график квадратично функции;

2. Систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать квадратичные неравенства

3. Выработать умение решать простейшие системы уравнений и неравенств, содержащие уравнения второй степени;

4. Изучить понятия арифметическая и геометрическая прогрессии⁴

5. Ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события

комбинаторное правило умножения, понятия сочетаний, размещений, перестановок ;

6. Знать понятия вектора, основные тригонометрические понятия и формулы, расширить свои знания о многоугольниках получить начальные представления о телах и поверхностях пространства

После изучения курса 9 класса ученик **должен уметь:**

1. Уметь строить графики функций и определять свойства по графику;

2. Уметь строить график квадратичной и степенной функций;

3. Уметь решать уравнения и неравенства с одной переменной и с двумя переменными;
4. Уметь вычислять члены арифметической и геометрической прогрессий, применять свои знания при решении практических задач;
5. Уметь выполнять действия над векторами и применять свои знания при решении физических и геометрических задач;
6. Уметь применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач

При изучении данного предмета используется:

- 1) Макарычев Ю.Н. Алгебра: учебник для 9 класса. общеобразовательных учреждений М. Просвещение, 2007.
- 2) Л.А. Тапилина. Уроки алгебры в 9 классе-.
- 3) Геометрия Л.С. Атаносян : учебник для общеобразовательных учреждений М. Просвещение, 2007.
- 4) Звавич Л.И. Дидактические материалы по алгебре М. Просвещение, 2008 Б.Г
- 5) С.В. Галаев. Проверочные работы с элементами тестирования по геометрии
- 6) Макарычев Ю.Н. Алгебра: дидактические материалы для 9 класса
- 7) Б.Г. Зив. Дидактические материалы. Геометрия
- 8) Л.В, Кузнецова. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. М.: Дрофа, 2002
- 9) Материалы ГИА

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал (выделенный в стандарте) в ознакомительном плане-«Раздел, кто хочет знать больше», создавая условия для развития учащихся, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика. Увеличивается время на повторение и обобщение учебного материала, который позволяет ученику с невысоким уровнем математической подготовки

Распределение учебных часов по темам:

№ темы	Название темы	Количество часов
1.	Повторение	7
2.	Квадратичная функция	13
3.	Неравенства	7
4.	Векторы	22
5.	Уравнения и системы уравнений	23
6.	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике, скалярное произведение векторов	15

7.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	18
8.	Длина окружности и площадь круга	12
9.	Элементы комбинаторики и теории вероятности	14
10	Движения	8
11	Начальные сведения из стереометрии	10
12	Повторение	26

Календарно - тематическое планирование по математике для 10класса.

N/N	Тема		
			Пл
2/1	Делимость на-туральных чисел	1	2.09
3/2	Признаки делимости	1	2
4/3	Простые и составные числа	1	4
5/4	Деление с остатком	1	4
6/5	НОД и НОК. Основная теорема арифметики натуральных чисел	1	7
7/6	Рациональные числа	1	7
8/7	Сравнение рациональных чисел	1	9
9/8	Иррацио-нальные числа	1	9
10/9	Сравнение иррациональных чисел	1	11

11/10	Множество действительных чисел	1	11
12/11	Действительные числа и числовая прямая	1	14
13/12	Числовые неравенства	1	14
14/13	Числовые промежутки	1	16
15/14	Модуль действительного числа	1	16
16/15	Свойства модуля действительного числа	1	18
17/16	Решение уравнений, содержащие модуль	1	18
18/17	Решение неравенств, содержащие модуль	1	21
19/18	Построение графиков функции, содержащих модуль	1	21
20/19	Метод математической индукции	1	23
21/20	Повторение темы «действительные числа»	1	23
21/21	Контрольная работа № 1 по теме: «Действительные числа»	1	25
1/22	Анализ контрольной работы. Числовые функции	1	25
2/23	Определение числовой функции и способы её задания	1	28
3/24	Построение графиков функции	1	28
4/25	Работа по графику функции	1	30
5/26	Свойства функций.	1	30
6/27	Область определения и множество значений функции	1	2.10
7/28	Исследование функций на монотонность	1	2
8/29	Исследование функций на наибольшее и наименьшее значение	1	5
9/30	Периодичность функции	1	5
10/31	Обратная функция	1	7
11/32	Исследование функции	1	7
12/33	Обзорное повторение темы: «Числовые функции»	1	9
13/34	Контрольная работа №2 на тему «Числовые функции»	1	9
1/35	Анализ контрольной работы Решение треугольников	1	12
2/36	Вычисление биссектрис и медиан треугольника	1	12
3/37	Решение задач на вычисление биссектрис и медиан	1	14
4/38	Формула Герона и другие формулы для площади	1	14
5/39	Решение задач на вычисление площади треугольника	1	16
6/40	Теорема Чевы	1	16
7/41	Теорема Менелая	1	19
8/42	Свойства и признаки вписанных, описанных четырёхугольников 1	1	19

9/43	Решение задач на свойства и признаки вписанных, описанных четырёхугольников	1	21
10/44	Углы в окружностях	1	21
11/45	Метрические соотношения в окружностях	1	23
12/46	О разрешимости задач на построение. Геометрические места точек в задачах на построение	1	23
13/47	Геометрические преобразования в задачах на построение	1	26
14/48	Эллипс, гиперболa, парабола	1	26
16/49	Проверочная работа на тему «Избранные вопросы планиметрии»	1	28
17/50	Аксиомы стереометрии	1	30
18/51	Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку	1	30
19/52	Пересечение прямой с плоскостью	1	9.11
20/53	Существование плоскости, проходящей через три данные точки	1	9
1/54	Числовая окружность	1	11
2/55	Работа на числовой окружности	1	11
3/56	Числовая окружность на координатной плоскости	1	13
4/57	Решение типовых задач	1	13
5/58	Синус и косинус	1	16
6/59	Тангенс, котангенс	1	16
7/60	Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств	1	18
8/61	Тригонометрические функции числового аргумента	1	18
9/62	Вычисления значений тригонометрических функций	1	20
10/63	Тригонометрические функции углового аргумента	1	20
11/64	Тригонометрические функции углового аргумента	1	23
12/65	Функция $y = \sin x$	1	23
13/66	Функция $y = \cos x$	1	25
14/67	Построение графика функции $y = \sin(x)$	1	25
15/68	Построение графика функции $y = \cos(kx)$	1	27
16/69	График гармонического колебания	1	27
17/70	Функции $y = \tan x$, $y = \cot x$, их свойства и графики	1	30

18/71	Ф-ия $y = \arcsin x$	1	30
19/72	Ф-ий $y = \arccos x$	1	2.12
20/73	Ф-ии $y = \arctg x$. $y = \text{arcctg} x$	1	2
1/74	Простейшие тригонометрические уравнения. Решение уравнения $\cos t = a$	1	4
2/75	Решение уравнения $\sin t = a$	1	4
3/76	Решение уравнений $\tg x = a$, $\text{ctg} x = a$	1	7
4/77	Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители	1	7
5/78	Однородные тригонометрические уравнения	1	9
6/79	Повторение материала изученного в 1 полугодии	1	9
7/80	Директорская контрольная работа за 1 полугодие	1	11
8/81			
9/82	Анализ контрольной работы. Синус и косинус суммы и разности аргумента	1	11
10/83	Тангенс суммы и разности аргументов	1	14
11/84	Формулы приведения		14
12/85	Решение триг. уравнений путём преобразования выражений	1	16
13/86	Формулы двойного аргумента	1	16
14/87	Формулы понижения	1	18
15/88	Преобр. суммы триг. ф-ий в произведение	1	18
16/89	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1	21
17/90	Доказательство тождеств	1	21
18/91	Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x+t)$	1	23
19/92	Методы решения тригонометрических уравнений	1	23
20/93	Обобщение темы «тригонометрические уравнения»	1	25
1/94	Параллельные прямые в пространстве	1	25
2/95	Признак параллельности прямых	1	28
3/96	Признак параллельности прямой и плоскости	1	28
4/97	Взаимное расположение прямых	1	13.01
5/98	Угол между прямыми	1	13
6/99	Признак параллельности плоскостей	1	15
7/100	Существование плоскости параллельной данной плоскости	1 1	15
8/101	Изображение пространственных фигур на плоскости	1	18
9/102	Решение задач на параллельность прямых и плоскостей	1	18
10/103	Контрольная работа №4 на тему «Параллельность прямых и плоскостей.»	1	20
1/104	Перпендикулярность прямых в пространстве	1	20
2/105	Признак перпендикулярности прямой плоскости	1	22
3/106	Построение перпендикулярных прямой и плоскости	1	22

4/107	Свойства перпендикулярных прямой и плоскости	1	25
5/108	Перпендикуляр и наклонная	1	25
6/109	Решение задач на перпендикуляр и наклонную с применением четырёхугольника	1	27
7/110	Решение задач на перпендикуляр и наклонную с применением треугольника	1	27
8/111	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах	1	29
9/112	Решение задач на теорему о трёх перпендикулярах	1	29
10/113	Угол между прямой и плоскостью	1	1.02
11/114	Признак перпендикулярности плоскостей. Двугранный угол.	1 1	1
12/115	Решение задач на признак перпендикулярности плоскостей	1	3
13/116	Расстояние между скрещивающимися прямыми	1	3
14/117	Повторение темы «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	5
15/118	Контрольная работа №5 на тему «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1	5
1/119	Комплексные числа и арифметические операции над ними	1	8
2/120	Решение уравнений с Комплексными числами	1 1	8
3/121	Комплексные числа и координатная плоскость	1	10
4/122	Тригонометрическая форма комплексного числа	1	10
5/123	Решение задач на переводы комплексных чисел в стандартную тригонометрическую форму и наоборот	1	12
6/124	Комплексные числа и квадратные уравнения	1	12
7/125	Возведение комплексного числа в степень (формула Муавра)	1	15

8/126	Извлечение кубического корня из комплексного числа	1	15
9/127	Повторение темы «Комплекс-ные числа	1	17
10/128	Контрольная работа №6 на тему «Комплекс-ные числа»	1	17
1/129	Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов	1	19
2/130	Сложение и вычитание векторов	1	19
3/131	Умножение вектора на число	1	22
4/132	Компланар-ные векторы	1	22
5/133	Решение задач на понятие вектора	1	24
6/134	Прямоуголь-ная система координат. Координаты вектора	1	24
7/135	Связь между координатами точек и векторов. Простейшие задачи в координатах	1	26
8/136	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	26
9/137	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	1.03
10/138	Уравнение плоскости	1	1
11/139	Движения.Центральная симметрия. Осевая симметрия	1	3
12/140	Зеркальная симметрия.Параллель-ный перенос	1	3
13/141	Преобразование подобия	1	5
14/142	Подготовка к контрольной работе по теме: «Метод координат в пространстве»	1	5
15/143	Контрольная работа № 7 по теме: «Метод координат в пространстве»	1	8
1/144	Анализ контрольной работы. Числовые последова-тельности	1	8
2/145	Свойства числовых последовате-льностей	1	10
3/146	Определение предела последова-тельности	1	10
4/147	Вычисление пределов последова-тельности	1	12
5/148	Предел функции на бесконеч-ности и в точке	1	12
6/149	Сумма бесконечной геометричес-кой прогрессии	1	15

7/150	Приращение аргумента. Приращение функции	1	15
8/151	Определение производной	1	17
9/152	Алгоритм нахождения производной	1	17
10/153	Вычисление производных/Формулы дифференци-ования	1	19
11/154	Правила дифференци-ования	1	19
12/155	Вычисление производных используя правила диффер.	1	22
13/156	Диффер. сложной функции	1	22
14/157	Диффер. обратной функции	1	24
15/158	Уравнение касательной к графику Ф-ии		24
16/159	Составление уравнений касательной по алгоритму	1	26
17/160	Повторение темы «Про-изводная»	1	26
18/161	Контрольная работа №8 на тему «Производ-ная»	1	7.04
19/162	Исследование функции на монотонность	1	7
20/163	Отыскание точек экстремума	1	9
21/164	Исследование функций по алгоритму	1	9
22/165	Построение графиков функций	1	12
23/166	Построение графиков функций	1	12
24/167	Решение уравнений с параметрами	1	14
25/168	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	1	14
26/169	Выполнение упражнения на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	1	16
27/170	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	1	16
29/171	Контрольная работа №9 на тему «Иссле-дование ф-ии на монотонность»	1	19
1/172	Анализ контрольной работы. Правило умножения. Перестанов-ки и факториала	1	19

2/173	Решение комбинатор-ных задач на вычисление перестановок	1	19
3/174	Выбор нескольких элементов	1	21
4/175	Биномиаль-ные коэффи-циенты	1	21
5/176	Сочетания . Размещения.	1	23
6/177	Случайные события	1	23
7/178	Вероятность	1	26
8/179	Повторение материала по комбина-торики	1	26
9/180	Контрольная работа №10 по теме «Ко-мбинаторика и вероятность	1	28
1/181	Тригономе-трические фии, их свойства и графики	1	28
2/182	Преобразова-ние тригоно-метрических выражений	1	30
3/183	Тригономе-трические уравнения	1	30
4/184	Производная	1	3.05
5/185	Исследование функций с помощью производной и построение графиков функций	1	3
6/186	Обзорное повторение курса 10 класса	1	5
7-8/ 187- 188	Итоговая контрольная работа в формате ЕГЭ	1	5
9/189	Действитель-ные числа	1	7
10/19 0	Комплексные числа. Действия над комплексны-ми числами	1	7
11/19 1	Комбинато-рика и вероятность	1	10
12/19 2	Параллель-ность прямых и плоскостей	1	10
13/19 3	Перпендику-лярность прямых и плоскостей	1	12
14/19 4	Решение задач на векторы	1	12
15/19 5	Решение задач на метод координат	1	14
16/19 6	Решение задач на вычисление угла между прямыми, прямой и плоскостью	1	14
17/19 7	Решение задач из планиметрии	1	17
18/19 8	Решение задач из стереометрии	1	17
19/19	Решение задач на тригонометрические функции	1	19

9			
20/20 0	Решение тригонометрических уравнений	1	19
21/20 1	Решение тригонометрических неравенств	1	21
22/20 2	Решение задач на преобразование тригонометрических выражений	1	21
22/20 3	Вычисление производных	1	24
23/20 4	Решение задач на применение производной для исследования функций	1	24
24/20 5	Построение графиков	1	26
25/20 6	Учебно-тренировочные задания. Задание 13	1	26
26/20 7	Учебно-тренировочные задания. Задание 14	1	28
27/20 8	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Задание 15	1	28
28/20 9	Решение тестовых заданий ЕГЭ	1	31
29/21 0	Решение тестовых заданий ЕГЭ	1	31

