

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №61
имени Ильгизара Александровича Касакина»
(МБОУ «СОШ №61»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ №61»

Т.А. Бубнова

«16» августа 2019г.

Приказ №

«16» 08 2019г.



ПРИНЯТО

Педагогическим советом

МБОУ «СОШ №61»

Протокол № 1

«16» 08 2019г.

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением

учителей технического цикла

МБОУ «СОШ №61»

Протокол № 1

«16» 08 2019г.

Руководитель методического

объединения учителей

технического цикла

Т.В. Стружук

Календарно — тематическое планирование

(приложение к рабочей программе учебного предмета «Математика»)

10-11 классы

Составитель: учитель математики

Е.Я. Неустроева

Новокузнецк, 2019

Оглавление

1. Календарно-тематическое планирование «Математика 10 класс».....3
2. Календарно-тематическое планирование «Математика 11 класс».....10

1. 10 КЛАСС

№	Количество уроков	Тема урока	<i>Дата</i>	Примечание
1	12	<i>Целые и действительные числа</i>		
	1.	Понятие действительного числа		
	2.	Арифметические действия с действительными числами		
	3.	Множества чисел		
	4.	Свойства действительных чисел		
	5.	Метод математической индукции		
	6.	Перестановки. Размещения		
	7.	Сочетания.		
	8.	Решение комбинаторных задач		
	9.	Доказательство числовых неравенств. Теорема о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел		
	10.	Делимость целых чисел. Деление с остатком		
	11.	Сравнение по модулю m		
	12.	Задачи с целочисленными неизвестными		
2	18	<i>Рациональные уравнения и неравенства</i>		
	13.	Рациональные выражения. Многочлены от одной переменной		
	14.	Многочлены от двух переменных. Формулы бинома Ньютона, суммы и разности старших степеней. Треугольник Паскаля		
	15.	Делимость многочленов. Деление многочлена с остатком. Алгоритм Евклида.		
	16.	Корень многочлена. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Теорема Безу.		
	17.	Многочлены от нескольких переменных, симметрические многочлены.		
	18.	Рациональные уравнения Решение рациональных уравнений		
	19.	Системы рациональных уравнений		
	20.	Решение систем рациональных уравнений		
	21.	Метод интервалов решения неравенств		
	22.	Решение неравенств методом интервалов		
	23.	Решение неравенств		
	24.	Рациональные неравенства		
	25.	Решение рациональных неравенств		
	26.	Нестрогие неравенства		

	27.	Решение нестрогих неравенств		
	28.	Системы рациональных неравенств		
	29.	Решение систем рациональных неравенств		
	30.	Контрольная работа №1 «Рациональные уравнения и неравенства»		
3	12	<i>Некоторые сведения из планиметрии</i>		
	31.	Анализ контрольной работы «Рациональные уравнения и неравенства» Площадь треугольника. Формула Герона, выражение площади треугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма.		
	32.	Вписанные и центральные углы. Вычисление углов с вершиной внутри и вне угла. Вычисление угла между хордой и касательной		
	33.	Теорема о касательной и секущей, теорема о произведении отрезков хорд.		
	34.	Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.		
	35.	Биссектриса угла треугольника и ее свойства. Вычисление биссектрис, медиан, высот треугольника		
	36.	Решение треугольников. Теорема косинусов. Теорема синусов		
	37.	Геометрические места точек. Решение задач		
	38.	Соотношения в прямоугольном треугольнике		
	39.	Теоремы Менелая и Чебы		
	40.	Применение теоремы Менелая и Чебы к решению задач		
	41.	Эллипс, гипербола и парабола		
	42.	Основные свойства эллипса, гиперболы и параболы		
4	3	<i>Введение в стереометрию</i>		
	43.	Предмет стереометрия. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии		
	44.	Первые следствия из аксиом		
	45.	Изображение пространственных фигур. Параллельное и ортогональное проектирование		
5	16	<i>Параллельность прямых и плоскостей</i>		
	46.	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельные прямые в пространстве		
	47.	Параллельность трех прямых		
	48.	Параллельность прямой и плоскости		
	49.	Признак параллельности прямой и плоскости		
	50.	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»		
	51.	Скрещивающиеся прямые		
	52.	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве		

	53.	<i>Повторение теории. Контрольная работа № 2 по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве» (20 мин)</i>		
	54.	Анализ контрольной работы «Взаимное расположение прямых в пространстве». Параллельность плоскостей		
	55.	Свойства параллельных плоскостей		
	56.	Тетраэдр		
	57.	Параллелепипед. Куб		
	58.	Задачи на построение сечений		
	59.	Повторение теории, решение задач по теме «Тетраэдр. Параллелепипед»		
	60.	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»		
	61.	Анализ контрольной работы «Параллельность прямых и плоскостей»		
6	12	<i>Корень степени n</i>		
	62.	Понятие функции и ее графика		
	63.	Функция $y = x^n$		
	64.	Построение функции $y = x^n$		
	65.	Понятие корня степени n		
	66.	Корни четной степеней		
	67.	Корни нечетной степеней		
	68.	Арифметический корень		
	69.	Нахождение арифметического корня.		
	70.	Свойства корней степени n		
	71.	Преобразование выражений, содержащих корни степени n		
	72.	Функция $y = \sqrt{x}$. ($x \geq 0$)		
	73.	Контрольная работа №4 «Корень степени n»		
7	13	<i>Степень положительного числа</i>		
	74.	Анализ контрольной работы «Корень степени n» Степень с рациональным показателем		
	75.	Свойства степени с рациональным показателем		
	76.	Преобразование степеней с рациональным показателем		
	77.	Понятие предела последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности.		
	78.	Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей.		
	79.	Теоремы о пределах последовательностей.		
	80.	Применение свойств пределов. Переход к пределам в неравенствах		
	81.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия		
	82.	Число e		
	83.	Понятие о степени с действительным показателем и ее свойства.		
	84.	Показательная функция		

	85.	Построение показательных функций. Свойства показательной функции		
	86.	Контрольная работа №5 «Степень положительного числа. Итоговая контрольная работа за I полугодие»		
8	6	<i>Логарифмы</i>		
	87.	Анализ контрольной работы «Степень положительного числа». Понятие логарифма. Основное логарифмическое тождество		
	88.	Вычисление логарифмов. Десятичный и натуральный логарифмы		
	89.	Свойства логарифмов. Логарифм произведения и частного		
	90.	Логарифм степени положительного числа		
	91.	Преобразование логарифмических выражений. Логарифмирование		
	92.	Логарифмическая функция, ее свойства и график		
9	11	<i>Показательные и логарифмические уравнения и неравенства</i>		
	93.	Простейшие показательные уравнения		
	94.	Простейшие логарифмические уравнения.		
	95.	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.		
	96.	Решение уравнений, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.		
	97.	Простейшие показательные неравенства		
	98.	Решение показательных неравенств		
	99.	Простейшие логарифмические неравенства		
	100.	Решение простейшие логарифмических неравенств		
	101.	Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного		
	102.	Решение неравенств, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного		
	103.	Контрольная работа №6 по теме «Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»		
10	17	<i>Перпендикулярность прямых и плоскостей</i>		
	104.	Анализ контрольной работы «Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства» Перпендикулярные прямые в пространстве.		
	105.	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.		
	106.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		
	107.	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.		
	108.	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.		
	109.	Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между		

		параллельными плоскостями и между скрещивающимися прямыми		
	110.	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах.		
	111.	Угол между прямой и плоскостью.		
	112.	Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах		
	113.	Решение задач на угол между прямой и плоскостью		
	114.	Нахождение угла между прямой и плоскостью		
	115.	Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла		
	116.	Признак перпендикулярности двух плоскостей.		
	117.	Прямоугольный параллелепипед		
	118.	Повторение теории и решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		
	119.	Контрольная работа № 7 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		
	120.	Анализ контрольной работы «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		
11	14	<i>Многогранники</i>		
	121.	Многогранники. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера		
	122.	Призма. Прямая и наклонная призмы. Правильная призма		
	123.	Решение задач по теме «Призма»		
	124.	Пирамида. Правильная пирамида.		
	125.	Усеченная пирамида		
	126.	Решение задач по теме «Усеченная пирамида»		
	127.	Решение задач по теме «Пирамида»		
	128.	Симметрия в пространстве.		
	129.	Понятие правильного многогранника.		
	130.	Элементы симметрии правильного многогранника		
	131.	Решение задач по теме «Многогранники»		
	132.	Повторение теории и решение задач по теме «Многогранники»		
	133.	Контрольная работа № 8 по теме «Многогранники»		
	134.	Анализ контрольной работы «Многогранники»		
12	7	<i>Синус, косинус угла Синус, косинус угла</i>		
	135.	Понятие угла		
	136.	Радианная мера угла		
	137.	Определение синуса и косинуса угла		
	138.	Основные формулы для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$		
	139.	Решение по формулам для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$		
	140.	Арксинус		
	141.	Арккосинус		
13	6	<i>Тангенс и котангенс угла</i>		
	142.	Определение тангенса и котангенса угла		

	143.	Основные формулы для $\operatorname{tg} \alpha$ и $\operatorname{ctg} \alpha$		
	144.	Решение по формулам для $\operatorname{tg} \alpha$ и $\operatorname{ctg} \alpha$		
	145.	Арктангенс		
	146.	Арккотангенс		
	147.	Контрольная работа №9 по теме «Синус, косинус, тангенс, котангенс угла»		
14	11	Формулы сложения		
	148.	Анализ контрольной работы «Синус, косинус, тангенс, котангенс угла». Косинус разности и косинус суммы двух углов		
	149.	Применение формул косинус разности и косинус суммы двух углов		
	150.	Формулы для дополнительных углов		
	151.	Синус суммы и синус разности двух углов		
	152.	Применение формул синус разности и синус суммы двух углов		
	153.	Сумма и разность синусов и косинусов		
	154.	Применение формул суммы и разности синусов и косинусов		
	155.	Формулы для двойных и половинных углов		
	156.	Применение формул для двойных и половинных углов		
	157.	Произведение синусов и косинусов		
	158.	Формулы для тангенсов. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента		
15	9	Тригонометрические функции числового аргумента		
	159.	Функция $y = \sin x$		
	160.	Построение графика функции $y = \sin x$		
	161.	Функция $y = \cos x$		
	162.	Построение графика функции $y = \cos x$		
	163.	Функция $y = \operatorname{tg} x$		
	164.	Построение графика функции $y = \operatorname{tg} x$		
	165.	Функция $y = \operatorname{ctg} x$		
	166.	Построение графика функции $y = \operatorname{ctg} x$		
	167.	Контрольная работа №10 по теме «Формулы сложения. Тригонометрические функции числового аргумента»		
16	12	Тригонометрические уравнения и неравенства		
	168.	Анализ контрольной работы «Формулы сложения. Тригонометрические функции числового аргумента» Простейшие тригонометрические уравнения		
	169.	Решение простейших тригонометрических уравнений		
	170.	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного		

	171.	Решение уравнений, сводящихся к простейшим заменой неизвестного		
	172.	Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений		
	173.	Решение уравнений		
	174.	Однородные уравнения		
	175.	Простейшие неравенства для синуса и косинуса		
	176.	Простейшие неравенства для тангенса и котангенса		
	177.	Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного		
	178.	Введение вспомогательного угла		
	179.	Контрольная работа №11 «Тригонометрические уравнения и неравенства»		
17	8	<i>Элементы теории вероятности</i>		
	180.	Анализ контрольной работы «Тригонометрические уравнения и неравенства» Понятие вероятности события		
	181.	Элементарные и сложные события		
	182.	Вероятность противоположного события		
	183.	Вероятность суммы и произведения несовместных событий		
	184.	Независимость событий.		
	185.	Табличное и графическое представление данных. <i>Числовые характеристики рядов данных</i>		
	186.	Решение практических задач с применением вероятностных методов.		
	187.	Вероятность и статистическая частота наступления события		
18	23	<i>Повторение</i>		
	188.	Рациональные уравнения		
	189.	Системы рациональных уравнений		
	190.	Метод интервалов решения неравенств		
	191.	Параллельность прямых, прямой и плоскости.		
	192.	Тетраэдр и параллелепипед.		
	193.	Задачи на построение сечений		
	194.	Перпендикулярность прямых и плоскостей		
	195.	Итоговая контрольная работа		
	196.	Корень степени n		
	197.	Степень положительного числа		
	198.	Логарифмы.		
	199.	Показательные и логарифмические уравнения		
	200.	Показательные и логарифмические неравенства		
	201.	Многогранники		
	202.	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла		
	203.	Применение формул тригонометрии при преобразовании выражений		
	204.	Тригонометрические уравнения		
	205.	Тригонометрические неравенства		

	206.	Элементы комбинаторики, и теории вероятностей.		
	207.	Решение текстовых задач на проценты		
	208.	Решение прикладных задач		
	209.	Решение задач по курсу алгебры 10 класса		
	210.	Решение задач по курсу геометрии 10 класса		

2. 11 класс

№	Количество уроков	Тема урока	<i>Дата</i>	Примечание
1	6	<i>Повторение</i>		
	1.	Рациональные уравнения и неравенства.		
	2.	Показательные уравнения и неравенства		
	3.	Логарифмические уравнения и неравенства		
	4.	Тригонометрические уравнения и неравенства		
	5.	Многогранники. Площадь поверхности многогранников.		
	6.	Решение комбинаторных задач		
2	9	<i>Функции и их графики</i>		
	7.	Функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях		
	8.	Область определения и множество значений функции. Ограниченность функции. График функции.		
	9.	Четность, нечетность функции.		
	10.	Периодичность функции.		
	11.	Монотонность функций. Промежутки возрастания, убывания функции.		
	12.	Наибольшее и наименьшее значения функции. Точки экстремума		
	13.	Исследование функций и построение их графиков элементарными методами.		
	14.	Основные способы преобразования графиков.		
	15.	Графики функций, содержащих модули.		
3	5	<i>Предел функции и непрерывность</i>		
	16.	Понятие предела функции в точке		
	17.	Односторонние пределы. Поведение функции на бесконечности. Асимптоты		
	18.	Свойства пределов функции.		
	19.	Понятие непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывности		
	20.	Непрерывность элементарных функций.		

4	6	<i>Обратные функции</i>		
	21.	Понятие обратной функции.		
	22.	Взаимно обратные функции. Свойства взаимно обратных функций		
	23.	Обратные тригонометрические функции.		
	24.	Вычисление обратных тригонометрических функций		
	25.	Примеры использования обратных тригонометрических функций.		
	26.	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства».		
5	6	<i>Векторы в пространстве</i>		
	27.	Анализ контрольной работы «Функции и их свойства». Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов		
	28.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.		
	29.	Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам		
	30.	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.		
	31.	Разложение вектора по трем некопланарным векторам		
	32.	Решение задач по теме «Векторы»		
6	15	<i>Метод координат в пространстве</i>		
	33.	Координаты точки и вектора.		
	34.	Декартова система координат в пространстве.		
	35.	Координаты вектора. Решение задач.		
	36.	Связь между координатами векторов и координатами точек.		
	37.	Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками.		
	38.	Уравнение сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости		
	39.	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами в пространстве.		
	40.	Свойства скалярного произведения. Скалярное произведение в координатах.		
	41.	Вычисление угла между прямыми и плоскостями.		
	42.	Движение. Центральная симметрия в пространстве.		
	43.	Осевая симметрия в пространстве. Зеркальная симметрия в пространстве.		
	44.	Параллельный перенос в пространстве.		
	45.	Векторный метод решения задач для векторов. Применение векторного метода для многогранников		
	46.	Применение векторного метода для нахождения углов между прямыми и плоскостями.		
	47.	Контрольная работа №2 «Метод координат в пространстве»		
7	11	<i>Производная</i>		

	48.	Анализ контрольной работы «Метод координат в пространстве». Понятие производной функции.		
	49.	Физический и геометрический смысл производной. Производные элементарных функции.		
	50.	Производная суммы и разности.		
	51.	Вычисление производной суммы и разности.		
	52.	Непрерывность функций, имеющих производную. Дифференциал.		
	53.	Производная произведения и частного.		
	54.	Вычисление производной произведения и частного		
	55.	Примеры использования производной для нахождения скорости процесса, заданного формулой или графиком.		
	56.	Сложная функция. Производная сложной функции.		
	57.	Производная обратной функции. Вторая производная		
	58.	Контрольная работа №3 по теме «Производная».		
8	16	<i>Применение производной</i>		
	59.	Анализ контрольной работы «Производная». Максимум функции.		
	60.	Минимум функции.		
	61.	Уравнение касательной к графику функции		
	62.	Нахождение уравнения касательной.		
	63.	Приближенные вычисления.		
	64.	Возрастание функций.		
	65.	Убывание функций.		
	66.	Производные высших порядков. Выпуклость и вогнутость функций		
	67.	Экстремум функции с единственной критической точкой.		
	68.	Нахождение экстремума функции с единственной критической точкой. Примеры использования производной в прикладных задачах		
	69.	Использование производных при решении уравнений и неравенств. Задачи на максимум и минимум.		
	70.	Решение текстовых, физических и геометрических задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений		
	71.	Асимптоты. Дробно-линейная функция.		
	72.	Построение графиков функций с применением производной.		
	73.	Построение графиков функций.		
	74.	Контрольная работа №4 по теме «Применение производной»		
9	13	<i>Первообразная и интеграл</i>		
	75.	Понятие первообразной		
	76.	Вычисление первообразной.		

	77.	Первообразные элементарных функций		
	78.	Площадь криволинейной трапеции.		
	79.	Определенный интеграл.		
	80.	Вычисление определенного интеграла.		
	81.	Приближенное вычисление определенного интеграла.		
	82.	Формула Ньютона-Лейбница.		
	83.	Решение заданий по формуле Ньютона-Лейбница.		
	84.	Свойство определенных интегралов.		
	85.	Вычисление определенных интегралов		
	86.	Применение определенных интегралов в геометрических и физических задачах.		
	87.	Контрольная работа №5 по теме «Первообразная и интеграл»		
10	16	<i>Цилиндр, конус, шар</i>		
	88.	Анализ контрольной работы «Первообразная и интеграл». Цилиндр, цилиндрические сечения и свойства		
	89.	Площадь поверхности цилиндра.		
	90.	Вписанный и описанный цилиндры.		
	91.	Конус, коническое сечение и его свойства.		
	92.	Площадь поверхности конуса. Решение задач на применение формул площадей поверхности конуса		
	93.	Усеченный конус. Определение и свойства.		
	94.	Решение задач на усеченный конус		
	95.	Сфера и шар. Сечения шара.		
	96.	Части шара: сегмент, сектор, пояс.		
	97.	Теорема о касательной плоскости к сфере.		
	98.	Уравнение сферы.		
	99.	Вписанная и описанная сферы.		
	100.	Площадь сферы.		
	101.	Комбинации тел вращения.		
	102.	Контрольная работа №6 «Тела вращения и их поверхности»		
	103.	Анализ контрольной работы «Тела вращения и их поверхности»		
11	17	<i>Объемы тел</i>		
	104.	Понятие объема. Отношение объемов подобных тел.		
	105.	Объем прямоугольного параллелепипеда.		
	106.	Решение задач на нахождение объемов параллелепипедов.		
	107.	Объем прямой призмы. Решение задач.		
	108.	Объем цилиндра. Решение задач.		
	109.	Объем наклонной призмы.		
	110.	Объем пирамиды.		

	111.	Объем конуса.		
	112.	Решение различных задач на нахождение объемов тел.		
	113.	Решение комбинированных задач на нахождение объемов тел.		
	114.	Объем шара. Вывод формулы. Решение задач.		
	115.	Объем шарового сегмента.		
	116.	Объем шарового слоя и шарового сектора.		
	117.	Площадь сферы и ее частей. Решение задач.		
	118.	Решение комбинированных задач на объемы.		
	119.	Контрольная работа №7 «Объемы тел и многогранников»		
	120.	Анализ контрольной работы «Объемы тел и многогранников»		
12	4	<i>Равносильность уравнений и неравенств</i>		
	121.	Равносильные преобразования уравнений.		
	122.	Преобразование уравнений.		
	123.	Равносильные преобразования неравенств.		
	124.	Преобразования неравенств		
13	8	<i>Уравнения-следствия</i>		
	125.	Понятие уравнения-следствия.		
	126.	Возведение уравнения в четную степень.		
	127.	Возведение уравнения в четную степень при решении уравнений, содержащих модуль.		
	128.	Потенцирование логарифмических уравнений		
	129.	Решение логарифмических уравнений методом потенцирования.		
	130.	Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию.		
	131.	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию при решении иррациональных уравнений.		
	132.	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию при решении логарифмических уравнений.		
14	13	<i>Равносильность уравнений и неравенств системам</i>		
	133.	Основные понятия		
	134.	Решение иррациональных уравнений с помощью систем.		
	135.	Решение логарифмических уравнений с помощью систем.		
	136.	Решение дробно-рациональных уравнений с помощью систем.		
	137.	Решение тригонометрических уравнений с помощью систем.		
	138.	Уравнение вида $f(\alpha(x))=f(\beta(x))$. Иррациональные уравнения.		
	139.	Уравнение вида $f(\alpha(x))=f(\beta(x))$. Логарифмические		

		уравнения.		
	140.	Решение иррациональных неравенств с помощью систем		
	141.	Решение логарифмических уравнений неравенств с помощью систем		
	142.	Решение дробно-рациональных неравенств с помощью систем (продолжение)		
	143.	Решение тригонометрических неравенств с помощью систем (продолжение)		
	144.	Неравенства вида $f(\alpha(x)) > f(\beta(x))$.		
	145.	Неравенства вида $f(\alpha(x)) > f(\beta(x))$.		
15	7	<i>Равносильность уравнений на множествах</i>		
	146.	Основные понятия.		
	147.	Возведение уравнений в четную степень.		
	148.	Решение иррациональных уравнений		
	149.	Умножение уравнения на функцию.		
	150.	Другие преобразования уравнений.		
	151.	Применение нескольких преобразований.		
	152.	Контрольная работа №8 по теме «Равносильность уравнений и неравенств»		
16	7	<i>Равносильность неравенств на множествах</i>		
	153.	Анализ контрольной работы «Равносильность уравнений и неравенств». Основные понятия.		
	154.	Возведение неравенств в четную степень.		
	155.	Решение неравенств с модулями.		
	156.	Умножение неравенства на функцию.		
	157.	Другие преобразования неравенств.		
	158.	Применение нескольких преобразований.		
	159.	Нестрогие неравенства.		
17	5	<i>Метод промежутков для уравнений и неравенств</i>		
	160.	Уравнения с модулями.		
	161.	Неравенства с модулями.		
	162.	Метод интервалов для непрерывных функций.		
	163.	Метод интервалов для дробно-рациональных неравенств.		
	164.	Контрольная работа №9 по теме «Метод промежутков для уравнений и неравенств»		
18	5	<i>Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств</i>		
	165.	Анализ контрольной работы «Метод промежутков для уравнений и неравенств». Использование областей существования функции.		
	166.	Использование неотрицательности функции.		
	167.	Использование ограниченности функции		
	168.	Использование монотонности и экстремумов функции.		

	169.	Использование свойств синуса и косинуса.		
19	8	Системы уравнений с несколькими неизвестными		
	170.	Равносильность систем.		
	171.	Линейные преобразования систем.		
	172.	Система-следствие: приведение подобных, возведение в четную степень, освобождение от знаменателей.		
	173.	Система-следствие: потенцирование, применение формул.		
	174.	Метод замены неизвестных		
	175.	Решение системы двух уравнений с двумя переменными методом замены неизвестных		
	176.	Рассуждения числовыми значениями при решении уравнений и неравенств.		
	177.	Контрольная работа №10 по теме «Системы уравнений»		
20	8	Комплексные числа		
	178.	Анализ контрольной работы «Системы уравнений». Комплексные числа. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа		
	179.	Алгебраическая форма комплексного числа		
	180.	Сопряженные комплексные числа		
	181.	Геометрическая интерпретация комплексного числа		
	182.	Тригонометрическая форма комплексного числа		
	183.	Арифметические действия над комплексными числами		
	184.	Извлечение корня из комплексного числа		
	185.	Возведение в натуральную степень		
21	19	Повторение		
	186.	Повторение. Рациональные уравнения.		
	187.	Повторение. Корень степени n .		
	188.	Повторение. Свойства степени.		
	189.	Повторение. Показательные уравнения.		
	190.	Повторение. Показательные неравенства		
	191.	Повторение. Логарифмические уравнения.		
	192.	Повторение. Логарифмические неравенства.		
	193.	Повторение. Тригонометрические уравнения.		
	194.	Повторение. Тригонометрические неравенства		
	195.	Повторение. Применение производной: нахождение наибольшего (наименьшего) значения функции на данном интервале		
	196.	Итоговая Контрольная работа №11		
	197.	Итоговая Контрольная работа №11(Продолжение)		
	198.	Многогранники		
	199.	Площади поверхностей: цилиндр, конус, сфера		
	200.	Объемы: прямоугольный параллелепипед, призма,		

		цилиндр, конус, пирамида		
	201.	Простейшие задачи в координатах		
	202.	Текстовые задачи на проценты		
	203.	Текстовые задачи на сложные проценты		
	204.	Текстовые задачи на движение		

Проштуровано
«31» 08 20 19г.
и пронумеровано
16 листов
Директор школы
Будова Г.А.

