Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся.

«Алгебра и начала математического анализа» 10м класс: 5 часов в неделю, всего 175часов.

№	Название раздела/ количество часов, отводимых на освоение раздела	Название темы/количество часов, отводимых на освоение темы	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	Функции и графики (26 часов)	Понятие функции	Вычислять значения функции с помощью микрокалькулятора. Определять, находить и записывать функцию, область определения и область значения функции.
2		Понятие функции	Записывать множества с помощью знаков объединения и пересечения множеств. Задавать функцию с помощью таблицы, графика и формулы.
3		Понятие функции	Строить график линейной функции. Записывать функциональные зависимости к текстовой задаче с практическим и геометрическим содержанием. Записывать обозначения основных числовых множеств.
4		Понятие функции	Описывать свойства функции с опорой на ее график. Перечислять свойства функции и иллюстрировать их с помощью графика.
5		Прямая, гипербола, парабола и окружность	Формулировать определения прямой, гиперболы, параболы, окружности через соответствующие геометрические места точек.
6		Прямая, гипербола, парабола и окружность	Записывать уравнение прямой, график которой проходит через две точки с заданными координатами.
7		Прямая, гипербола, парабола и окружность	Строить график квадратичной функции и функции $y = к/x$. Строить вертикальную и горизонтальную асимптоты к графику функции $y = к/x$.
8		Прямая, гипербола, парабола и окружность	Записывать уравнение прямой, параллельной данной и проходящей через данную точку. Заполнять таблицы значений функции.
9		Прямая, гипербола, парабола и	Выполнять задания с параметрами. Находить точки пересечения графиков

		окружность	функций графически и аналитически. Задавать окружность уравнением.
10		Прямая, гипербола, парабола и окружность	Находить ошибки в таблицах, на схематических чертежах, в решениях. Сравнивать графики функции. Применять компьютерные программы для построения графиков. Приводить примеры реальных явлений (процессов), количественные характеристики которых описываются с помощью линейной, квадратичной функций и функции $y = к/x$.
11		Входная контрольная работа	Решать задания за основной курс школы
12		Непрерывность и монотонность Функций	Находить непрерывные и разрывные функции, если функции заданы аналитически или графически. Приводить примеры непрерывных и разрывных функций.
13		Непрерывность и монотонность Функций	Находить значения кусочно-заданных функций и строить их графики. Формулировать теорему о промежуточном значении функции.
14		Непрерывность и монотонность Функций	Формулировать определение возрастающей и убывающей функций. Находить промежутки монотонности функции.
15		Непрерывность и монотонность Функций	Решать неравенства методом интервалов. Решать уравнения с использованием монотонности функции.
16		Непрерывность и монотонность Функций	Доказывать, что заданная функция является непрерывной на промежутке. Строить график функции по ее описанию. Решать уравнения с параметром.
17		Непрерывность и монотонность Функций	Применять компьютерные программы для построения графиков. Описывать свойства кусочно заданной функции с опорой на ее график. Перечислять свойства функции и иллюстрировать их с помощью графика
18		Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	Строить графики квадратичной и дробно-линейной функций с помощью преобразований.
19		Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	Строить графики квадратичной и дробно-линейной функций с помощью преобразований.
20		Квадратичная и дробно-линейная	Строить график функции с модулями.

		функции. Преобразование графиков	
21		Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	Строить график функции с модулями.
22		Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	Находить наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.
23		Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	Решать графически неравенства и системы неравенств с двумя переменными.
24		Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	Применять компьютерные программы для построения графиков. Решать уравнения с параметром
25		Контрольная работа № 1	Контролировать и оценивать свою работу. Ставить цели на следующий этап обучения
26		Зачёт № 1	
27	Степени и корни (22 часа)	Степенная функция y = xnпри натуральном значении n	Формулировать определения степенной функции, четной и нечетной функций. Называть свойства степенной функции. Находить значения функций $y = x^n$ с помощью инженерного микрокалькулятора.
28		Степенная функция y = xnпри натуральном значении n	Строить графики функций $y = x^n$ в тетради и с применением компьютерных программ. Определять четность функции. Подбирать целые корни многочленов, используя схему Горнера.
29		Степенная функция y = xnпри натуральном значении n	Приводить примеры реальных явлений (процессов), количественные характеристики которых описываются с помощью степенной функции
30		Понятие корня n-й степени	Сравнивать свойства взаимно обратных функций $y = \sqrt[n]{x}$и $y = x^n$. Задавать и находить на графике функцию, обратную данной.
31		Понятие корня n-й степени	Находить значения функции $y = \sqrt[n]{x}$с помощью инженерного микрокалькулятора. Строить график функции $y = \sqrt[n]{x}$в тетради и с применением компьютерных программ

32		Понятие корня n-й степени	Решать иррациональные уравнения и неравенства.
33		Понятие корня n-й степени	Находить область определения иррациональной функции.
34		Понятие корня n-й степени	Приводить примеры реальных явлений (процессов), количественные характеристики которых описываются с помощью функции $y = \sqrt[n]{x}$.
35		Понятие корня n-й степени	Описывать свойства функции с опорой на ее график. Перечислять свойства функции и иллюстрировать их с помощью графика
36		Свойства арифметических корней	Применять тождественные преобразования выражений, содержащих корни. Решать иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений
37		Свойства арифметических корней	Применять тождественные преобразования выражений, содержащих корни. Решать иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений
38		Свойства арифметических корней	Применять тождественные преобразования выражений, содержащих корни. Решать иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений
39		Свойства арифметических корней	Применять тождественные преобразования выражений, содержащих корни. Решать иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений
40		Свойства арифметических корней	Применять тождественные преобразования выражений, содержащих корни. Решать иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений
41		Свойства арифметических корней	Применять тождественные преобразования выражений, содержащих корни. Решать иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений
42		Степень с рациональным показателем	Вычислять степень числа с рациональным показателем с помощью инженерного микрокалькулятора.
43		Степень с рациональным показателем	Доказывать свойства степеней с рациональным показателем.
44		Степень с рациональным показателем	Преобразовывать выражения, в которые входят степени с дробными показателями.

45		Степень с рациональным показателем	Представлять число в виде степени с рациональным показателем.
46		Степень с рациональным показателем	Решать уравнения и уравнения с параметром, содержащие степени с рациональным показателем
47		Степень с рациональным показателем	Решать уравнения и уравнения с параметром, содержащие степени с рациональным показателем
48		Контрольная работа № 2	Контролировать и оценивать свою работу. Ставить цели на следующий этап обучения
49	Показательная и логарифмическая функции (29 часов)	Функция y = a x	Формулировать определение показательной функции.
50		Функция y = a x	Называть свойства показательной функции. Доказывать свойства степеней с одинаковыми основаниями.
51		Функция y = a x	Называть свойства показательной функции. Доказывать свойства степеней с одинаковыми основаниями.
52		Функция y = a x	Находить значения показательной функции по графику и с помощью микрокалькулятора.
53		Функция y = a x	Строить график функции $y = a^x$ в тетради и с применением компьютерных программ.
54		Функция y = a x	Сравнивать значения показательных функций.
55		Функция y = a x	Решать показательные уравнения, неравенства и их системы. Решать показательные уравнения с параметром.
56		Функция y = a x	Приводить примеры экспоненциальных зависимостей в биологии, физике и экономике. Решать текстовые задачи на вычисление процента инфляции.
57		Понятие логарифма	Формулировать определение логарифма. Записывать число в виде логарифма с заданным основанием.
58		Понятие логарифма	Формулировать определение логарифма. Записывать число в виде логарифма с заданным основанием.
59		Понятие логарифма	Решать логарифмические уравнения, неравенства. Сравнивать значения логарифмических функций.
60		Понятие логарифма	Решать логарифмические уравнения, неравенства. Сравнивать значения логарифмических функций.
61		Понятие логарифма	Находить область определения логарифмической функции. Строить график

			логарифмической функции как функции, обратной к показательной, в тетради и с применением компьютерных программ.
62		Понятие логарифма	Приводить примеры реальных явлений (процессов), количественные характеристики которых описываются с помощью логарифмической функции.
63		Понятие логарифма	Описывать свойства логарифмической функции с опорой на ее график.
64		Понятие логарифма	Описывать свойства логарифмической функции с опорой на ее график.
65		Понятие логарифма	Перечислять свойства логарифмической функции и иллюстрировать их с помощью графика
66		Свойства логарифмов	Формулировать и доказывать свойства логарифмов.
67		Свойства логарифмов	Формулировать и доказывать свойства логарифмов.
68		Свойства логарифмов	Применять логарифмические тождества, включая формулу перехода от одного основания логарифма к другому при преобразованиях логарифмических выражений, решении логарифмических уравнений и неравенств.
69		Свойства логарифмов	Применять логарифмические тождества, включая формулу перехода от одного основания логарифма к другому при преобразованиях логарифмических выражений, решении логарифмических уравнений и неравенств.
70		Свойства логарифмов	Пользоваться логарифмическими таблицами и микрокалькулятором для вычисления значений логарифмической функции.
71		Свойства логарифмов	Решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства относительно сложных видов, в том числе с параметрами и модулями, с неизвестными как в основании, так и под знаком логарифма
72		Свойства логарифмов	Решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства относительно сложных видов, в том числе с параметрами и модулями, с неизвестными как в основании, так и под знаком логарифма
73		Свойства логарифмов	Решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства относительно сложных видов, в том числе с параметрами и модулями, с неизвестными как в основании, так и под знаком логарифма
74		Свойства логарифмов	Решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства относительно сложных видов, в том числе с параметрами и модулями, с неизвестными как в основании, так и под знаком логарифма

75		Свойства логарифмов	Решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства относительно сложных видов, в том числе с параметрами и модулями, с неизвестными как в основании, так и под знаком логарифма
76		Контрольная работа № 3	Контролировать и оценивать свою работу. Ставить цели на следующий этап обучения
77		Контрольная работа № 3	Контролировать и оценивать свою работу. Ставить цели на следующий этап обучения
78	Тригонометрические функции (62 часа)	Угол поворота	Решать практические задачи: на нахождение угловой скорости вращения барабана стиральной машины; сравнения угла поворота часов; направление вращения колес велосипеда.
79		Угол поворота	Записывать общий вид угла поворота.
80		Угол поворота	Пользоваться транспортиром для построения конечных точек поворота
81		Радианная мера угла	Переводить углы из градусной меры в радианную и из радианной в градусную. Выполнять задания на построение углов поворота.
82		Радианная мера угла	Решать практические задачи с морским компасом, со скоростью вращения Земли, со скоростью вращения электродвигателя.
83		Радианная мера угла	Объяснять смысл фраз «радиальная линия метро», «радиальная планировка города»
84		Синус и косинус любого угла	Формулировать определения синуса, косинуса произвольного угла. Находить углы, синусы или косинусы которых известны.
85		Синус и косинус любого угла	Определять координатную четверть, в которой находится угол поворота. Определять знаки синуса и косинуса произвольных углов поворота.
86		Синус и косинус любого угла	Заполнять таблицы значений синуса и косинуса некоторых углов.
87		Синус и косинус любого угла	Решать простейшие виды тригонометрических уравнений. Сравнивать значения синуса и косинуса некоторых видов углов.
88		Тангенс и котангенс любого угла	Формулировать определения тангенса и котангенса произвольного угла. Определять знаки тангенса и котангенса произвольных углов поворота.
89		Тангенс и котангенс любого угла	Заполнять таблицы значений

			тангенса и котангенса некоторых углов.
90		Тангенс и котангенс любого угла	Решать простейшие виды тригонометрических уравнений.
91		Тангенс и котангенс любого угла	Сравнивать значения тангенса и котангенса некоторых видов углов
92		Простейшие тригонометрические уравнения	Заполнять таблицы значений арксинуса, арккосинуса, арктангенса и арккотангенса заданных чисел.
93		Простейшие тригонометрические уравнения	Строить углы по значениям обратных тригонометрических функций.
94		Простейшие тригонометрические уравнения	Преобразовывать выражения, содержащие обратные тригонометрические функции.
95		Простейшие тригонометрические уравнения	Решать простейшие тригонометрические уравнения. Устанавливать истинность утверждений.
96		Формулы приведения	Доказывать формулы приведения тригонометрических функций.
97		Формулы приведения	Применять формулы приведения для упрощения вычислений, решения уравнений.
98		Формулы приведения	Решать уравнения на промежутке.
99		Формулы приведения	Вычислять значения тригонометрических функций с помощью микрокалькулятора
100		Свойства и график функции y = sinx	Находить область определения и область значений функции $y = sinx$. Проверять, является ли заданное число периодом, находить период функции.
101		Свойства и график функции y = sinx	Решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства с помощью графика функции $y = sinx$ или единичной окружности. Называть свойства функции $y = sinx$.
102		Свойства и график функции y = sinx	Строить график функции $y = \sin^x$ в тетради и с применением компьютерных программ. Выполнять задания по графику функции $y = sinx$. Записывать общий вид осей и центров симметрии графика функции.
103		Свойства и график функции y = sinx	Строить графики функций с модулями в тетради и с применением компьютерных программ.
104		Свойства и график функции y	Находить область определения и область значений функции $y = cosx$. Строить

		=cosx	график функции y = $\cos^x$ в тетради и с применением компьютерных программ.
105		Свойства и график функции y =cosx	Решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства с помощью графика функции *y = cosx* или единичной окружности. Называть свойства функции *y = cosx*.
106		Свойства и график функции y =cosx	Выполнять задания по графику функции *y = cosx*. Записывать общий вид осей и центров симметрии графика функции *y = cosx*.
107		Свойства и график функции y =cosx	Описывать свойства этой функции с опорой на ее график. Перечислять свойства функции и иллюстрировать их с помощью графика
108		Свойства и график функции y = tgx и y = ctgx	Находить область определения и область значений функций *y = tgx*и*y = ctgx*. Решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства с помощью графиков функций *y = tgx* и *y = ctgx* или единичной окружности. Выполнять задания по графикам функций *y = tgx*и*y = ctgx*. Устанавливать истинность утверждений. Сравнивать значения функций *y = tgx*и*y = ctgx*.
109		Свойства и график функции y = tgx и y = ctgx	Строить графики функций *y = tgx*и*y = ctgx*. Приводить примеры реальных явлений (процессов), количественные характеристики которых описываются с помощью функций *y = tgx* и *y = ctgx*.
110		Свойства и график функции y = tgx и y = ctgx	Описывать свойства этих функций с опорой на их графики. Перечислять свойства функций и иллюстрировать их с помощью графиков
111		Контрольная работа № 4	Контролировать и оценивать свою работу. Ставить цели на следующий этап обучения
112		Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	Доказывать зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.
113		Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	Доказывать зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.
114		Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	Применять изученные тождества для вычисления значений выражений, решения уравнений и неравенств и доказательства тождеств
115		Зависимости между	Применять изученные тождества для вычисления значений выражений,

		тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	решения уравнений и неравенств и доказательства тождеств
116		Синус и косинус суммы и разности двух углов	Доказывать формулы синуса и косинуса суммы и разности двух углов.
117		Синус и косинус суммы и разности двух углов	Доказывать формулы синуса и косинуса суммы и разности двух углов.
118		Синус и косинус суммы и разности двух углов	Применять их для вычисления значений выражений, решения уравнений и неравенств и доказательства тождеств
119		Синус и косинус суммы и разности двух углов	Применять их для вычисления значений выражений, решения уравнений и неравенств и доказательства тождеств
120		Тангенс суммы и тангенс разности двух углов	Доказывать формулы тангенса суммы и разности двух углов.
121		Тангенс суммы и тангенс разности двух углов	Доказывать формулы тангенса суммы и разности двух углов.
122		Тангенс суммы и тангенс разности двух углов	Применять их для вычисления значений выражений, решения уравнений и неравенств и доказательства тождеств
123		Тангенс суммы и тангенс разности двух углов	Применять их для вычисления значений выражений, решения уравнений и неравенств и доказательства тождеств
124		Тригонометрические функции двойного угла	Доказывать формулы тригонометрических функций двойного угла.
125		Тригонометрические функции двойного угла	Доказывать формулы тригонометрических функций двойного угла.
126		Тригонометрические функции двойного угла	Применять их для вычисления значений выражений, решения уравнений и неравенств и доказательства тождеств
127		Тригонометрические функции двойного угла	Применять их для вычисления значений выражений, решения уравнений и неравенств и доказательства тождеств
128		Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	Доказывать формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму и преобразования суммы в произведение.
129		Преобразование произведения	Доказывать формулы преобразования произведения тригонометрических

		тригонометрических функций в сумму.	функций в сумму и преобразования суммы в произведение.
130		Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	Применять их для вычисления значений выражений, упрощения выражений, решения уравнений и доказательства тождеств
131		Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	Применять их для вычисления значений выражений, упрощения выражений, решения уравнений и доказательства тождеств
132		Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	Применять их для вычисления значений выражений, упрощения выражений, решения уравнений и доказательства тождеств
133		Решение тригонометрических Уравнений	Решать тригонометрические уравнения изученных видов.
134		Решение тригонометрических Уравнений	Решать тригонометрические уравнения изученных видов.
135		Решение тригонометрических Уравнений	Решать тригонометрические уравнения изученных видов.
136		Решение тригонометрических Уравнений	Доказывать, что уравнения не имеют корней; находить корни на промежутке; находить наименьший или наибольший корень; решать уравнения с параметром аналитически и графически с применением компьютерных программ.
137		Решение тригонометрических Уравнений	Доказывать, что уравнения не имеют корней; находить корни на промежутке; находить наименьший или наибольший корень; решать уравнения с параметром аналитически и графически с применением компьютерных программ.
138		Решение тригонометрических Уравнений	Искать, отбирать, анализировать, систематизировать и классифицировать информацию.
139		Контрольная работа № 5	Контролировать и оценивать свою работу. Ставить целина следующий этап обучения
140		Понятие вероятности	Приводить примеры случайных событий, противоположных событий.

141	Вероятность и статистика (14 часов)	Понятие вероятности	Приводить примеры случайных событий, противоположных событий.
142		Понятие вероятности	Использовать при решении задач свойства вероятностей противоположных событий.
143		Понятие вероятности	Решать задачи на нахождение вероятностей событий
144		Понятие вероятности	Решать задачи на нахождение вероятностей событий
145		Вычисление числа вариантов	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
146		Вычисление числа вариантов	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
147		Вычисление числа вариантов	Решать задачи на применение комбинаторных формул и формулы вероятности
148		Вычисление числа вариантов	Решать задачи на применение комбинаторных формул и формулы вероятности
149		Вычисление числа вариантов	Решать задачи на применение комбинаторных формул и формулы вероятности
150		Вычисление числа вариантов	Решать задачи на применение комбинаторных формул и формулы вероятности
151		Вычисление числа вариантов	Решать задачи на применение комбинаторных формул и формулы вероятности
152		Вычисление числа вариантов	Искать, отбирать, анализировать, систематизировать и классифицировать информацию
153		Контрольная работа № 6	Контролировать и оценивать свою работу. Ставить цели на следующий этап обучения
154	Повторение (22 часа)	Функции и графики	Находить области определения и области значений сложных функций. Определять четность и периодичность сложных функций.
155		Функции и графики	Находить области определения и области значений сложных функций. Определять четность и периодичность сложных функций.
156		Функции и графики	Находить промежутки возрастания и убывания сложных функций. Строить графики обратных тригонометрических функций и функций с модулями.
157		Функции и графики	Находить промежутки возрастания и убывания сложных функций. Строить графики обратных тригонометрических функций и функций с модулями.
158		Функции и графики	Решать неравенства на основании свойств функций.
159		Функции и графики	Решать неравенства на основании свойств функций.
160		Функции и графики	Строить графики с помощью таблицы преобразований и с применением компьютерных программ

161		Уравнения и неравенства	Решать уравнения графическим способом.
162		Уравнения и неравенства	Решать уравнения графическим способом.
163		Уравнения и неравенства	Оформлять аналитические решения уравнений, неравенств и их систем с помощью знаков равносильности и следования.
164		Уравнения и неравенства	Оформлять аналитические решения уравнений, неравенств и их систем с помощью знаков равносильности и следования.
165		Уравнения и неравенства	Решать некоторые виды уравнений, неравенств и систем с применением компьютерных программ
166		Уравнения и неравенства	Решать некоторые виды уравнений, неравенств и систем с применением компьютерных программ
167		Итоговая контрольная работа	Контролировать и оценивать свою работу. Подводить итоги года. Ставить цели на следующий учебный год
168		Итоговая контрольная работа	Контролировать и оценивать свою работу. Подводить итоги года. Ставить цели на следующий учебный год
169		Решение заданий ЕГЭ	Применять формулы для решения задач. Воспринимать устную речь, участвуют в диалоге. Применять изученные формулы к решению различных задач на доказательство и вычисление. Анализ обобщения и систематизации полученной информации.
170		Решение заданий ЕГЭ	Применять изученные формулы к решению различных задач на доказательство и вычисление. Анализ обобщения и систематизации полученной информации
171		Решение заданий ЕГЭ	Применять изученные формулы к решению различных задач на доказательство и вычисление. Анализ обобщения и систематизации полученной информации
172		Решение заданий ЕГЭ	Применять изученные формулы к решению различных задач на доказательство и вычисление. Анализ обобщения и систематизации полученной информации
173		Решение заданий ЕГЭ	Применять изученные формулы к решению различных задач на доказательство и вычисление. Анализ обобщения и систематизации полученной информации
174		Решение заданий ЕГЭ	Применять изученные формулы к решению различных задач на доказательство и вычисление. Анализ обобщения и систематизации полученной информации
175		Решение заданий ЕГЭ	Применять изученные формулы к решению различных задач на доказательство и вычисление. Анализ обобщения и систематизации полученной информации