

«Рассмотрено»
Руководитель МО
МБОУ «Гимназия №5 ЗМР
РТ»
_____/ Л.Л. Салаватова/
Протокол №1
От «28» августа 2024 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УР
МБОУ «Гимназия №5
ЗМР РТ»
_____/ Р.Р. Гатауллин/
От «28» августа 2024 г.

«Утверждено»
Директор МБОУ
«Гимназия №5 ЗМР РТ»
_____/ Г.Н. Нуриева/
Приказ №156
31 августа 2024 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по алгебре и началам математического анализа
(10 класс)
учителя математики
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Гимназия №5 Зеленодольского муниципального района Республики
Татарстан»
Сахаповой Ильсии Фаридовны

Принято на заседании
педагогического совета
гимназии №5
Протокол №1
от «28» августа 2024 г.

2024-2025 учебный год

Тематическое планирование
10 класс (Алгебра и начала математического анализа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Всего	Контрольные работы
1	Множество действительных чисел. Многочлены. Рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений	24	1
2	Функции и их графики. Степенная функция с целым показателем	10	0
3	Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения	15	1
4	Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	12	0
5	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	18	1
6	Тригонометрические выражения и уравнения	25	1
7	Непрерывные функции. Производная	19	1
8	Последовательности и прогрессии	8	0
	Повторение, обобщение и систематизация знаний: методы решения задач	5	1
Общее количество часов по программе		136	6

Тематическое планирование
10 класс (Алгебра и начала математического анализа)

№ п/п	Тема урока	Вид контроля	Дата проведения	
			Планируе мая	Фактическая
1. Множество действительных чисел. Многочлены. Рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений				
1	Множества и их элементы. Способы задания множества. Операции над множествами: пересечение, объединение, разность. Изображение операций над множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна		02.09	02.09
2	Определение, теорема, следствие, доказательство		03.09	03.09
3	Применение теоретико-множественного аппарата для решения задач		04.09	04.09
4	Целые числа. Обыкновенные и десятичные дроби, бесконечные периодические дроби. Действия с рациональными числами		05.09	05.09
5	Действия с рациональными числами		09.09	09.09
6	Дроби, проценты, отношения в текстовых задачах		10.09	10.09
7	Применение дробей и процентов для решения прикладных		11.09	11.09

	задач			
8	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Сравнение действительных чисел		12.09	12.09
9	Арифметические операции с действительными числами		16.09	16.09
10	Модуль действительного числа и его свойства		17.09	17.09
11	Равносильные уравнения и уравнения-следствия		18.09	18.09
12	Методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.		19.09	19.09
13	Решение уравнений, содержащих знак модуля		23.09	23.09
14	Решение задач с помощью целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств		24.09	24.09
15	Многочлен от одной переменной. Сложение и умножение многочленов. Деление многочлена на многочлен «уголком» («столбиком»), методом неопределённых коэффициентов, с применением схемы Горнера		25.09	25.09
16	Целые корни многочлена с целыми коэффициентами. Теорема Безу. Теорема Виета для многочлена степени n		26.09	26.09
17	Уравнения высших степеней		30.09	30.09
18	Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера.		01.10	01.10
19	Решение систем линейных уравнений методом исключения		02.10	02.10

	(методом Гаусса)			
20	Понятие матрицы. Квадратная матрица и её порядок. Матрицы второго порядка. Матрицы третьего порядка. Треугольная матрица. Равные матрицы		03.10	03.10
21	Понятие определителя. Определитель матрицы второго порядка. Геометрический смысл определителя матрицы второго порядка		07.10	07.10
22	Определитель матрицы третьего порядка. Применение определителя для решения системы линейных уравнений		08.10	08.10
23	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений		09.10	09.10
24	Контрольная работа № 1 "Рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений"	к/р	10.10	10.10
2. Функции и их графики. Степенная функция с целым показателем				
25	Функция и её график. Способы задания функции		14.10	14.10
26	Область определения и множество значений функции. Нули функции, промежутки знакопостоянства		15.10	15.10
27	Чётные и нечётные функции. Периодические функции		16.10	16.10
28	Промежутки монотонности. Максимум и минимум функции. Наибольшее и наименьшее значение функции. Ограниченность функций на промежутке		17.10	17.10

29	Понятие об обратной функции. Свойства взаимно обратных функций. Композиция функций		21.10	21.10
30	Элементарные функции		22.10	22.10
31	Построение графика функции с помощью элементарных преобразований. Построение графиков функций, содержащих модуль		23.10	23.10
32	Исследование графиков элементарных функций		24.10	24.10
33	Степень с целым показателем и её свойства. Формула бинома Ньютона		07.11	
34	Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с целым показателем, её свойства и график		11.11	
3. Арифметический корень n -ой степени. Иррациональные уравнения				
35	Понятие корня n -й степени. Корни чётной и нечётной степени		12.11	
36	Арифметический корень n -й степени		13.11	
37	Свойства арифметического корня натуральной степени		14.11	
38	Применение свойств корня натуральной степени для вычисления значений выражений		18.11	
39	Преобразование выражений, содержащих корни		19.11	

	натуральной степени			
40	Простейшие иррациональные уравнения		20.11	
41	Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений		21.11	
42	Методы решения иррациональных уравнений		25.11	
43	Решение иррациональных уравнений, содержащих модуль		26.11	
44	Решение иррациональных уравнений, содержащих параметр		27.11	
45	Решение иррациональных уравнений с двойными радикалами		28.11	
46	Применение иррациональных уравнений для решения различных задач		02.12	
47	Функция корня n -й степени, её свойства		03.12	
48	График функции корня n -й степени как обратной функции степени с натуральным показателем		04.12	
49	Контрольная работа № 2 " Степенная функция", "Свойства и график корня n -й степени. Иррациональные уравнения"	к/р	05.12	
4. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства				
50	Степень с рациональным показателем и её свойства		09.12	

51	Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем		10.12	
52	Показательная функция, её свойства и график		11.12	
53	Исследование свойств показательной функции в зависимости от основания и аргумента		12.12	
54	Простейшие показательные уравнения		16.12	
55	Методы решения показательных уравнений		17.12	
56	Решение показательных уравнений, содержащих знак модуля		18.12	
57	Решение показательных уравнений, содержащих степени с разным основанием		19.12	
58	Решение показательных уравнений		23.12	
59	Применение свойств и графика показательной функции при решении уравнений		24.12	
60	Простейшие показательные неравенства		25.12	
61	Решение простейших показательных неравенств		26.12	
5. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства				
62	Понятие логарифма. Десятичный и натуральный логарифм		09.01	

63	Вычисление значения логарифма		13.01	
64	Свойства логарифма. Применение свойств логарифма для вычисления значения выражения		14.01	
65	Преобразование выражений, содержащих логарифмы		15.01	
66	Преобразование логарифмических выражений		16.01	
67	Логарифмическая функция, её свойства и график		20.01	
68	Исследование свойств логарифмической функции в зависимости от основания и аргумента		21.01	
69	Простейшие логарифмические уравнения		22.01	
70	Применение свойств и графика логарифмической функции при решении уравнений		23.01	
71	Методы решения логарифмических уравнений		27.01	
72	Решение логарифмических уравнений		28.01	
73	Решение логарифмических уравнений, содержащих знак модуля		29.01	
74	Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений		30.01	
75	Решение логарифмических уравнений, содержащих переменную в основании логарифма		03.02	

76	Решение комбинированных уравнений, содержащих логарифм		04.02	
77	Простейшие логарифмические неравенства		05.02	
78	Решение простейших логарифмических неравенств		06.02	
79	Контрольная работа № 3 "Показательная функция. Показательные уравнения", "Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения"	к/р	10.02	
6. Тригонометрические выражения и уравнения				
80	Тригонометрическая окружность. Радианная мера угла. Угол поворота. Дуга окружности		11.02	
81	Координаты точек в тригонометрической окружности. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям тригонометрической окружности		12.02	
82	Понятие синуса и косинуса, тангенса и котангенса числового аргумента		13.02	
83	Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс противоположных числовых аргументов		17.02	
84	Формулы приведения. Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул приведения		18.02	
85	Синус, косинус, тангенс суммы аргументов		19.02	

86	Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул суммы и разности аргументов		20.02	
87	Формулы двойного, тройного и половинного аргумента		24.02	
88	Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул двойного, тройного и половинного аргумента		25.02	
89	Формулы преобразования суммы и разности тригонометрических функций в произведение		26.02	
90	Преобразование тригонометрических выражений из суммы и разности тригонометрических функций в произведение		27.02	
91	Формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму		03.03	
92	Преобразование тригонометрических выражений из произведения тригонометрических функций в сумму		04.03	
93	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числового аргумента		05.03	
94	Тригонометрические уравнения вида $\sin x = a$, $\cos x = a$ и их решения		06.03	
95	Тригонометрические уравнения вида $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$ и их решения		10.03	
96	Решение тригонометрических уравнений с использованием		11.03	

	тригонометрических формул			
97	Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители		12.03	
98	Решение тригонометрических уравнений методом замены переменной		13.03	
99	Однородные тригонометрические уравнения первой и второй степени		17.03	
100	Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения		18.03	
101	Универсальная тригонометрическая подстановка при решении тригонометрических уравнений		19.03	
102	Решение тригонометрических уравнений, содержащих знак модуля		20.03	
103	Решение различных тригонометрических уравнений		01.04	
104	Контрольная работа № 4 "Тригонометрические выражения и тригонометрические уравнения"	к/р	02.04	
7. Непрерывные функции. Производная				
105	Понятие непрерывной функции. Непрерывность некоторых элементарных функций. Непрерывные функции и их свойства		03.04	

106	Понятие непрерывности функции в точке.		07.04	
107	Понятие непрерывности функции в точке. Свойства функции, непрерывной в точке		08.04	
108	Точка разрыва. Асимптоты графиков функций: вертикальные, горизонтальные, наклонные		09.04	
109	Свойства функций, непрерывных на отрезке		10.04	
110	Метод интервалов для непрерывных функций		14.04	
111	Решение неравенств методом интервалов		15.04	
112	Применение свойств непрерывных функций для решения задач		16.04	
113	Понятие производной. Производная и непрерывность функции в точке		17.04	
114	Физический и геометрический смыслы производной		21.04	
115	Производные элементарных функций		22.04	
116	Производная суммы и разности функций		23.04	
117	Производная произведения и частного функций		24.04	
118	Производная композиции функций (сложных функций)		28.04	
119	Производная обратной функции		29.04	

120	Вторая производная. Физический и геометрический смысл второй производной		30.04	
121	Касательная к графику функции. Уравнение касательной		05.05	
122	Решение различных задач с помощью понятия производной функции		06.05	
123	Контрольная работа № 5 "Производная"	к/р	07.05	
8. Последовательности и прогрессии				
124	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные и ограниченные последовательности		12.05	
125	Арифметическая прогрессия. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера		13.05	
126	Геометрическая прогрессия. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера		14.05	
127	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии		15.05	
128	Линейный и экспоненциальный рост. Число e . Формула сложных процентов		19.05	
129	Решение текстовых задач с финансовым и экономическим		20.05	

	содержанием			
130	Дедуктивный и индуктивный методы рассуждений. Применение метода математической индукции		21.05	
131	Повторение, обобщение и систематизация знаний		22.05	
Повторение, обобщение и систематизация знаний: методы решения задач				
132	Итоговая контрольная работа	к/р	-	
133	Повторение, обобщение, систематизация знаний по теме "Преобразование выражений"		-	
134	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Уравнения"		—	
135	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Функции"		-	
136	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Производная"		-	