

**Автономная некоммерческая общеобразовательная организация
«Лингвистическая гимназия «Виктория»**

«Рассмотрено»
на заседании ШМО
протокол №1 от
28.08.2023

«Согласовано»
с зам.директора по УВР
Филичкин А.Б.

«Утверждаю»
директор АНОО «Лингвистическая
гимназия «Виктория»
Пикало М.Л.
Приказ № 132 от 28.08. 2023 г.

Календарно-тематическое планирование
по предмету «Математика»
10-11 класс
среднее общее образование.
(ФГОС СОО)

Календарно-тематическое планирование

по алгебре 10 класс№ п/п		Кол- во часов			Примечание
			По плану	Факт.	
	Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства	14			
1	Множество. Операции над множествами и их свойства	1			
2	Множество. Операции над множествами и их свойства	1			
3	Диаграммы Эйлера-Венна	1			
4	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач.	1			
5	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач	1			
6	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа.	1			
7	Арифметические операции над действительными числами.	1			
8	Приближенные вычисления, правила округления, прикидка и оценка результатов вычислений	1			
9	Приближенные вычисления, правила округления, прикидка и оценка результатов вычислений	1			
10	Тождества и тождественные преобразования	1			
11	Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений.	1			
12	Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений.	1			
13	Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений.	1			
14	Контрольная работа № 1 по теме: «Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства»	1			
	Функции и графики. Степень с целым	6			

	показателем.				
15	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. График функции	1			
16	Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства	1			
17	Четные и нечетные функции. Промежутки монотонности функции.	1			
18	Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке	1			
19	Степень с целым показателем	1			
20	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Ее свойства и график	1			
	Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства	18			
21	Арифметический корень натуральной степени и его свойства	1			
22	Арифметический корень натуральной степени и его свойства	1			
23	Арифметический корень натуральной степени и его свойства	1			
24	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни	1			
25	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни	1			
26	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни	1			
27	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни	1			
28	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни	1			
29	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений. Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1			
30	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений. Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1			
31	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений. Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1			
32	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений. Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1			
33	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений. Равносильные переходы в	1			

	решении иррациональных уравнений				
34	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений. Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1			
35	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений. Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1			
36	Свойства и график корня n -ой степени	1			
37	Свойства и график корня n -ой степени	1			
38	Контрольная работа № 2 по теме «Арифметический корень n -ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства»	1			
	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения	22			
39	Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента. Арккосинус, арксинус и арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.	1			
40	Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента. Арккосинус, арксинус и арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.	1			
41	Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента. Арккосинус, арксинус и арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.	1			
42	Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента. Арккосинус, арксинус и арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.	1			
43	Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента. Арккосинус, арксинус и арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.				
44	Основные тригонометрические формулы.	1			

	Преобразование тригонометрических выражений				
45	Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	1			
46	Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	1			
47	Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	1			
48	Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	1			
49	Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	1			
50	Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	1			
51	Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	1			
52	Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	1			
53	Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	1			
54	Решение тригонометрических уравнений	1			
55	Решение тригонометрических уравнений	1			
56	Решение тригонометрических уравнений	1			
57	Решение тригонометрических уравнений	1			
58	Решение тригонометрических уравнений	1			
59	Решение тригонометрических уравнений	1			
60	Контрольная работа № 3 по теме « Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения»	1			
	<i>Последовательности и прогрессии</i>	6			
61	Последовательности. Способы задания последовательностей. Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			
62	Монотонные и ограниченные последовательности.	1			
63	Бесконечно убывающая геометрическая последовательность. Сумма бесконечно убывающей геометрической последовательности	1			
64	Бесконечно убывающая геометрическая последовательность. Сумма бесконечно убывающей геометрической последовательности	1			
65	Формула сложных процентов.	1			

	Использование прогрессии для решения задач прикладного характера.				
66	Контрольная работа 3 4 по теме «Последовательности и прогрессии»	1			
67	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа 10 класса, обобщение и систематизация знаний.	1			
68	Итоговая контрольная работа	1			

Календарно - тематическое планирование

Алгебра 11 класс

№ п/п	тема урока	Кол-во уроков	дата		Примечание
			план	факт	
	Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения	12			
1	Степенная функция с целым показателем	1			
2	Определение корня n -ой степени. Свойства корня n -ой степени. Тождественные преобразования выражений, содержащих корня n -ой степени	1			
3	Степень с рациональным показателем и ее свойства	1			
4	Показательная функция, ее свойства и график	1			
5	Использование графика функции для решения уравнений				
6	Показательные уравнения				
7	Основные методы решения показательных уравнений				
8	Приведение обеих частей уравнения к одному основанию				
9	Вынесение общего множителя за скобку				
10	Метод замены переменной в показательных уравнений				

11	Метод почленного деления				
12	Контрольная работа №1 по теме «Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения»				
	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	12			
13	Логарифм и его свойства				
14	Логарифмическая функция, её свойства и график				
15	Десятичные и натуральные логарифмы				
16	Преобразования выражений, содержащих логарифмы				
17	Логарифмическая функция, ее свойства и график				
18	Использование графика функции для решения уравнений				
19	Функционально-графический метод решения уравнений				
20	Логарифмические уравнения. Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений				
21	Решение уравнений по определению логарифма, метод потенцирования				
22	Метод введения новой переменной, метод логарифмирования, переход к новому основанию				
23	Решение логарифмических неравенств				
24	Контрольная работа № 2 по теме «Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства»				
	Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства	9			
25	Тригонометрические функции, их свойства и графики				
26	Свойства и график функций $Y = \cos x$ и $y = \sin x$				
27	Графики функций $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$				
28	Решение тригонометрических уравнений с помощью графиков				
29	Тригонометрические неравенства				
30	Методы решения тригонометрических неравенств				
31	Решение тригонометрических неравенств графически				
32	Решение простейших тригонометрических неравенств				
33	Контрольная работа № 3 по теме: «Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства»				
	Производная. Применение производной	24			
34	Непрерывные функции и их свойства. Точка разрыва	1			
35	Асимптоты графиков функций. Свойства функций непрерывных на отрезке	1			
36	Метод интервалов для решения неравенств	1			
37	Применение свойств непрерывных функций для	1			

	решения задач				
38	Определение, геометрический и физический смысл производной	1			
39	Алгоритм нахождения производной	1			
40	Формулы дифференцирования	1			
41	Производная степенной функции	1			
42	Производные элементарных функций	1			
43	Вычисление производных элементарных функций	1			
44	Производная суммы функций	1			
45	Производная произведения и частного функций	1			
46	Производная композиции функций	1			
47	Применение производной к исследованию функций на монотонность	1			
48	Применение производной к исследованию функций на экстремумы	1			
49	Экстремумы функции. Вычисление экстремумов функции	1			
50	Применение производной для доказательства тождеств и неравенств	1			
51	Построение графиков функций	1			
52	Исследование функции и построение графика функции	1			
53	Связь между графиком функции и графиком ее производной	1			
54	Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке	1			
55	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	1			
56	Решение задач на нахождение наибольших и наименьших значений	1			
57	Контрольная работа № 4 по теме «Производная. Применение производной»	1			
	Интеграл и его применение	9			
58	Первообразная	1			
59	Основные свойства первообразных	1			
60	Первообразные элементарных функций	1			
61	Правила нахождения первообразной	1			
62	Интеграл. Геометрический смысл интеграла	1			
63	Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1			
64	Применение интеграла для нахождения площадей плоских фигур	1			
65	Применение интеграла для нахождения объемов геометрических тел	1			
66	Контрольная работа № 5 по теме «Интеграл и его применение»	1			
	Системы уравнений	12			
67	Система и совокупность уравнений	1			
68	Равносильные системы и системы-следствия	1			
69	Основные методы решения систем рациональных уравнений	1			

70	Основные методы решения совокупностей рациональных уравнений	1			
71	Однородные системы уравнений	1			
72	Основные методы решения систем иррациональных уравнений	1			
73	Основные методы решения совокупностей иррациональных уравнений	1			
74	Основные методы решения систем показательных уравнений	1			
75	Основные методы решений совокупностей показательных уравнений	1			
76	Основные методы решения систем логарифмических уравнений	1			
77	основные методы решения совокупностей логарифмических уравнений	1			
78	Контрольная работа № 6 по теме: «Системы уравнений»	1			
	<i>Натуральные и целые числа</i>	6			
79	Натуральные и целые числа	1			
80	Признак делимости целых чисел	1			
81	Применение признаков делимости целых чисел	1			
82	Применение НОК и НОД для решения задач в целых числах	1			
83	Вычисление остатков по модулю для решения задач в целых числах	1			
84	Контрольная работа № 7 по теме «Натуральные и целые числа»	1			
	<i>Повторение, обобщение, систематизация знаний</i>	18			
85	Преобразования выражений	1			
86	Тождества и тождественные преобразования	1			
87	Решение уравнений	1			
88	Решение уравнений	1			
89	Решение систем уравнений	1			
90	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности	1			
91	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			
92	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессии	1			
93	Формула сложных процентов	1			
94	Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1			
95	Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1			
96	Производная	1			
97	Производная	1			
98	Применение производной к исследованию функций	1			
99	Применение производной к исследованию функций	1			
100	Функции	1			

101	Функции	1			
102	Степени и корни	1			

Календарно-тематическое планирование

Геометрия 10 класс

№ п/п	тема урока	Кол-во часов	Дата		Примечания
			план	факт	
Глава 1. Введение в стереометрию		10			
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1			
2	Аксиомы стереометрии	1			
3	Аксиомы стереометрии	1			
4	Некоторые следствия из аксиом	1			
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1			
6	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1			
7	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1			
8	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1			
9	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1			
10	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1			
Глава 2. Параллельность прямых и плоскостей		12			
11	Параллельные прямые в пространстве	1			
12	Параллельность прямой и плоскости	1			
13	Решение задач	1			
14	Решение задач	1			
15	Скрещивающиеся прямые	1			
16	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1			
17	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми»	1			
18	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»				
19	Контрольная работа № 1 «аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»	1			
20	Параллельные плоскости	1			
21	Свойства параллельных плоскостей	1			
18	тетраэдр	1			
19	Параллелепипед	1			

20	Задачи на построение сечений	1			
22	Контрольная работа № 2 «Параллельность прямых и плоскостей»	1			
	Перпендикулярность прямых и плоскостей	12			
23	Перпендикулярные прямые в пространстве	1			
24	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1			
25	Решение задач	1			
26	Решение задач	1			
27	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1			
28	Решение задач	1			
29	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1			
30	Решение задач	1			
31	Решение задач	1			
32	Решение задач	1			
33	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1			
34	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1			
	Углы между прямыми и плоскостями	10			
35	Угол между прямой и плоскостью	1			
36	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью	1			
37	Решение задач	1			
38	Решение задач	1			
39	Двугранный угол	1			
40	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1			
41	Прямоугольный параллелепипед	1			
42	Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда	1			
43	Перпендикулярность прямых и плоскостей. Решение задач	1			
44	Контрольная работа № 3 «Перпендикулярность прямых и плоскости»	1			
	Глава 3. Понятие многогранника. призма	11			
45	Понятие многогранника	1			
46	Призма. Площадь поверхности призмы	1			
47	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы	1			
48	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы	1			
49	Пирамида	1			
50	Правильная пирамида	1			
51	Решение задач по теме «Пирамида»	1			
52	Решение задач по теме «Пирамида»	1			
53	Усеченная пирамида. Площади поверхности усеченной пирамиды	1			
54	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников	1			
55	Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»	1			
	Объемы многогранников	9			
56	Объем прямоугольного параллелепипеда	1			

57	Объем прямой призмы и цилиндра	1			
58	Решение задач	1			
59	Решение задач	1			
60	Решение задач	1			
61	Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса	1			
62	Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса	1			
63	Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса	1			
64	Решение задач	1			
	Повторение	4			
65	Сечения, расстояния, углы	1			
66	Сечения, расстояния, углы	1			
67	Сечения, расстояния, углы	1			
68	Итоговая контрольная работа	1			

Календарно-тематическое планирование

Геометрия 11 класс

№ п/п	тема урока	Кол-во часов	Дата		Примечание
			план	факт	
	Тела вращения	12			
1	Цилиндр	1			
2	Цилиндр	1			
3	Решение задач	1			
4	Решение задач	1			
5	Конус. Усеченный конус	1			
6	Конус. Усеченный конус	1			
7	Решение задач	1			
8	Решение задач	1			
9	Сфера	1			
10	Сфера	1			
11	Решение задач	1			
12	Решение задач	1			
	Объем тел	5			
13	Объем цилиндра, конуса	1			
14	Объем цилиндра, конуса	1			
15	Объем шара и площадь сферы	1			

16	Объем шара и площадь сферы	1			
17	Контрольная работа № 2 «Цилиндр, конус, шар»	1			
	Векторы и координаты в пространстве	10			
18	Понятие вектора. Равенство векторов	1			
19	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1			
20	Умножение векторов на число	1			
21	Компланарные вектора. Правило параллелепипеда	1			
22	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1			
23	Координаты точки и координаты вектора	1			
24	Простейшие задачи в координатах	1			
25	Простейшие задачи в координатах	1			
26	Скалярное произведение векторов	1			
27	Контрольная работа № 3 по теме «Векторы. Метод координат в пространстве»	1			
	Повторение и обобщение	7			
28	Решение задач	1			
29	Решение задач	1			
30	Решение задач	1			
31	Решение задач	1			
32	Решение задач	1			
33	Решение задач	1			
34	Итоговая контрольная работа	1			

Календарно-тематическое планирование

Вероятность и статистика 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата		Примечание
			По плану	Факт.	
	Представление данных и описательная статистика	4			
1	Представление качественных и количественных данных	1			
2	Медиана. Среднее арифметическое.	1			
3	Наименьшее и наибольшее значение	1			
4	Размах.	1			
	Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами	3			
5	Случайные события и случайные эксперименты	1			

6	Вероятности и частота события	1			
7	Монета и игральная кость в теории вероятности				
	Операции над событиями, сложение вероятностей	3			
8	Противоположные события. Диаграммы Эйлера	1			
9	Объединение и пересечение событий	1			
10	Формула сложения вероятностей	1			
	Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и не зависимость событий	6			
11	Условная вероятность. Правило умножения	1			
12	Дерево случайного опыта	1			
13	Независимые события	1			
14	Формула полной вероятности	1			
15	Решение задач	1			
16	Решение задач	1			
	Элементы комбинаторики	1			
17	Комбинаторное правило умножения	1			
18	Перестановки. факториал	1			
19	Правило умножения и перестановки в задачах на вычисление вероятностей	1			
20	Число сочетаний	1			
	Серии последовательных испытаний	3			
21	Успех и неудача. Испытания до первого успеха	1			
22	Серия испытаний Бернули	1			
23	число успехов в испытаниях Бернули	1			
	Случайные величины и распределения	6			
24	Понятие случайной величины. Примеры случайных величин	1			
25	распределение вероятностей случайной величины	1			
26	Функция распределения случайной величины	1			
27	Мода и медиана	1			
28	Закон распределения Пуассона	1			
29	Биномиальный закон распределения	1			
	Обобщение и систематизация знаний	5			
30	Повторение	1			
31	Повторение	1			
32	Повторение	1			
33	Повторение	1			
34	Повторение	1			

Календарно-тематическое планирование

Вероятность и статистика 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата		Примечание
			По плану	Факт.	
	Повторение	4			
1	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1			
2	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1			
3	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний				
4	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний				
	Математическое ожидание случайной величины	4			
5	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея)	1			
6	Математическое ожидание суммы случайных величин	1			
7	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределения	1			
8	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределения				
	Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	4			
9	Дисперсия и стандартное отклонение	1			
10	Дисперсия и стандартное отклонение	1			
11	Дисперсия геометрического и биномиального распределения	1			
12	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			
	Закон больших чисел	3			
13	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1			
14	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1			
15	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			
16	Итоговая контрольная работа	1			
	Непрерывные случайные величины (распределения)	2			

17	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1			
18	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1			
	Нормальное распределение	2			
19	Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения	1			
20	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			
	Повторение, обобщение и систематизация знаний	19			
21	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1			
22	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1			
23	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновероятными элементарными событиями	1			
24	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновероятными элементарными событиями	1			
25	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1			
26	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1			
27	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)				
28	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1			
29	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1			
30	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1			
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1			

32	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1			
33	Итоговая контрольная работа	1			
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний.				
	Общее количество часов по программе	34			