

Приложение

к образовательной программе  
среднего общего образования МБОУ  
гимназии №3 г.Грязи, утвержденной  
приказом

от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор МБОУ гимназии № 3

\_\_\_\_\_ Ананских А.М.

**Выписка из рабочей программы учебного предмета**

**«Математика»**

**(базовый уровень)**

**для 10-11 классов**

**на 2023-2024 учебный год**

**г. Грязи**

**Тематическое планирование модуля "Алгебра" 10 класс**

**2 ч в неделю, всего – 68 ч (2023-2024 уч.год)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Функции и графики. Степень с целым показателем	6	0	1	
2	Повторение, обобщение, систематизация знаний	3	1	0	
3	Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства	18	1	3	
4	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения	22	1	1	
5	Последовательности и прогрессии	5	0	1	
6	Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства	14	1	2	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	

**Тематическое планирование модуля "Алгебра" 11 класс**

**3 ч в неделю, всего – 102 ч (2024-2025 уч.год)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	12	1	2	
2	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	12	0	2	

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
3	Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства	9	1	1	
4	Производная. Применение производной	24	1	2	
5	Интеграл и его применения	9	0	0	
6	Системы уравнений	12	1	0	
7	Натуральные и целые числа	6	0	0	
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	2	0	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>102</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	

**Тематическое планирование модуля "Геометрия" 10 класс**

**2 ч в неделю, всего – 68 ч (2023-2024 уч.год)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение в стереометрию	10			
2	Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей	12	1		
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	12			
4	Углы между прямыми и плоскостями	10	1		
5	Многогранники	11	1		
6	Объёмы многогранников	9	1		
7	Повторение: сечения, расстояния и углы	4	1		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	

**Тематическое планирование модуля "Геометрия" 11 класс**

**1 ч в неделю, всего – 34 ч (2024-2025 уч.год)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тела вращения	12			
2	Объёмы тел	5	1		
3	Векторы и координаты в пространстве	10	1		
4	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	1		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	

**Тематическое планирование модуля "Вероятность и статистика" 10 класс**

**1 ч в неделю, всего – 34 ч (2023-2024 уч.год)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных и описательная статистика	4			
2	Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами	3		1	
3	Операции над событиями, сложение вероятностей	3			
4	Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	6			
5	Элементы комбинаторики	4			
6	Серии последовательных испытаний	3		1	
7	Случайные величины и распределения	6			
8	Обобщение и систематизация знаний	5	2		
Добавить строку					
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

**Тематическое планирование модуля "Вероятность и статистика" 11 класс**

**1 ч в неделю, всего – 34 ч (2024-2025 уч.год)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математическое ожидание случайной величины	4			
2	Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	4		1	

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
3	Закон больших чисел	3		1	
4	Непрерывные случайные величины (распределения)	2			
5	Нормальное распределения	2		1	
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний	19	2		
Добавить строку					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3	

**Календарно- тематическое планирование модуля «Алгебра» для 10 класса**

**на 2023 /2024 учебный год**

**2ч в неделю, всего 68 ч. Авторы УМК: Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин и др.**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
1	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби	1	0	0		
2	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера–Венна	1	0	0		
3	Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений	1	0	0		
4	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни	1				
5	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни	1				
6	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
7	Арифметические операции с действительными числами	1				
8	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	1				
9	Тождества и тождественные преобразования	1				
10	Уравнение, корень уравнения	1				
11	Неравенство, решение неравенства	1				
12	Метод интервалов	1				
13	Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1				
14	<b>Контрольная работа по теме "Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
15	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции	1				
16	График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции.	1				



№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
	Промежутки знакопостоянства					
17	Чётные и нечётные функции	1				
18	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа	1				
19	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных	1				
20	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	1				
21	Арифметический корень натуральной степени	1				
22	Арифметический корень натуральной степени	1				
23	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
24	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
25	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
26	Действия с арифметическими	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
	корнями $n$ -ой степени					
27	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1				
28	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1				
29	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1				
30	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1				
31	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
32	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
33	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
34	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
35	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
36	Свойства и график корня $n$ -ой степени	1				
37	Свойства и график корня $n$ -ой степени	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
38	<b>Контрольная работа по теме "Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
39	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1				
40	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1				
41	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1				
42	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1				
43	Тригонометрическа я окружность, определение тригонометрически х функций числового аргумента	1				
44	Тригонометрическа я окружность, определение тригонометрически х функций числового аргумента	1				
45	Основные тригонометрически е формулы	1				
46	Основные тригонометрически е формулы	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
47	Основные тригонометрические формулы	1				
48	Основные тригонометрические формулы	1				
49	Преобразование тригонометрических выражений	1				
50	Преобразование тригонометрических выражений	1				
51	Преобразование тригонометрических выражений	1				
52	Преобразование тригонометрических выражений	1				
53	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	<b>Контрольная работа по теме "Формулы тригонометрии.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
	<b>Тригонометрическ ие уравнения"</b>					
61	Последовательности , способы задания последовательности й. Монотонные последовательности	1				
62	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1				
63	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	1				
64	Формула сложных процентов	1				
65	Формула сложных процентов	1				
66	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
67	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
68	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		

**Календарно- тематическое планирование модуля «Алгебра» для 11 класса**

**на 2024 /2025 учебный год**

**3ч в неделю, всего 102 ч. Авторы УМК: Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин и др.**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Степень с рациональным показателем	1				
2	Свойства степени	1				
3	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1				
4	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1				
5	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1				
6	Показательные уравнения и неравенства	1				
7	Показательные уравнения и неравенства	1				
8	Показательные уравнения и неравенства	1				
9	Показательные уравнения и неравенства	1				
10	Показательные уравнения и неравенства	1				
11	Показательная функция, её свойства и график	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
12	Контрольная работа по теме "Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства"	1	1			
13	Логарифм числа	1				
14	Десятичные и натуральные логарифмы	1				
15	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1				
16	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1				
17	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1				
18	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1				
19	Логарифмические уравнения и неравенства	1				
20	Логарифмические уравнения и неравенства	1				
21	Логарифмические уравнения и неравенства	1				
22	Логарифмические уравнения и неравенства	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически работы		
23	Логарифмическая функция, её свойства и график	1				
24	Логарифмическая функция, её свойства и график	1				
25	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1				
26	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1				
27	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1				
28	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1				
29	Примеры тригонометрических неравенств	1				
30	Примеры тригонометрических неравенств	1				
31	Примеры тригонометрических неравенств	1				
32	Примеры тригонометрических неравенств	1				
33	Контрольная работа по теме "Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства"	1	1			



№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
34	Непрерывные функции	1				
35	Метод интервалов для решения неравенств	1				
36	Метод интервалов для решения неравенств	1				
37	Производная функции	1				
38	Производная функции	1				
39	Геометрический и физический смысл производной	1				
40	Геометрический и физический смысл производной	1				
41	Производные элементарных функций	1				
42	Производные элементарных функций	1				
43	Производная суммы, произведения, частного функций	1				
44	Производная суммы, произведения, частного функций	1				
45	Производная суммы, произведения, частного функций	1				
46	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
47	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1				
48	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1				
49	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1				
50	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1				
51	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1				
52	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1				
53	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1				
54	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
55	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1				
56	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1				
57	Контрольная работа по теме "Производная. Применение производной"	1	1			
58	Первообразная. Таблица первообразных	1				
59	Первообразная. Таблица первообразных	1				
60	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1				
61	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1				
62	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1				
63	Вычисление интеграла по формуле	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
	Ньютона—Лейбниц а					
64	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбниц а	1				
65	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбниц а	1				
66	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбниц а	1				
67	Системы линейных уравнений	1				
68	Системы линейных уравнений	1				
69	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1				
70	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1				
71	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1				
72	Системы и совокупности целых, рациональных,	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
	иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств					
73	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1				
74	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1				
75	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	1				
76	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	1				
77	Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	1				
78	Контрольная работа по теме "Интеграл и его применения.	1	1			

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
	Системы уравнений"					
79	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1				
80	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1				
81	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1				
82	Признаки делимости целых чисел	1				
83	Признаки делимости целых чисел	1				
84	Признаки делимости целых чисел	1				
85	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				
86	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				
87	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				
88	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				
89	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практически е работы		
90	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				
91	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1				
92	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1				
93	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1				
94	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1				
95	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Системы уравнений	1				
96	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Системы уравнений	1				
97	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Функции	1				
98	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Функции	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
99	Итоговая контрольная работа	1	1			
100	Итоговая контрольная работа	1	1			
101	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1				
102	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		



**Календарно- тематическое планирование модуля «Геометрия» для 10 класса**

**на 2023 /2024 учебный год**

**2ч в неделю, всего 68 ч**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство. Правила изображения на рисунках: изображения плоскостей, параллельных прямых (отрезков), середины отрезка	1				
2	Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость	1				
3	Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость	1				
4	Знакомство с многогранниками, изображение многогранников на рисунках, на проекционных чертежах	1				
5	Начальные сведения о кубе и пирамиде, их развёртки и модели. Сечения многогранников	1				
6	Начальные сведения о кубе и пирамиде, их развёртки и модели. Сечения многогранников	1				
7	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	1				
8	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	1				
9	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	1				
10	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии:	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	аксиомы стереометрии и следствия из них					
11	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые	1				
12	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых	1				
13	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: Параллельность прямой и плоскости	1				
14	Углы с сонаправленными сторонами	1				
15	Угол между прямыми в пространстве	1				
16	Угол между прямыми в пространстве	1				
17	Параллельность плоскостей: параллельные плоскости	1				
18	Свойства параллельных плоскостей	1				
19	Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед	1				
20	Построение сечений	1				
21	Построение сечений	1				
22	<b>Контрольная работа по теме "Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
23	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве	1				
24	Прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
25	Прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости	1				
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1				
27	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1				
28	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости	1				
29	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости	1				
30	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости	1				
31	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	1				
32	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	1				
33	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	1				
34	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	1				
35	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью	1				
36	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла	1				
37	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла	1				
38	Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей	1				
39	Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей	1				
40	Перпендикулярность плоскостей: признак	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	перпендикулярности двух плоскостей					
41	Теорема о трёх перпендикулярах	1				
42	Теорема о трёх перпендикулярах	1				
43	Теорема о трёх перпендикулярах	1				
44	<b>Контрольная работа по темам "Перпендикулярность прямых и плоскостей" и "Углы между прямыми и плоскостями"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
45	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника	1				
46	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы	1				
47	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства	1				
48	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида	1				
49	Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб	1				
50	Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.	1				
51	Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости.	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках					
52	Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы	1				
53	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы	1				
54	Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды	1				
55	<b>Контрольная работа по теме "Многогранники"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
56	Понятие об объёме	1				
57	Объём пирамиды	1				
58	Объём пирамиды	1				
59	Объём пирамиды	1				
60	Объём пирамиды	1				
61	Объём призмы	1				
62	Объём призмы	1				
63	Объём призмы	1				
64	<b>Контрольная работа по теме "Объёмы многогранников"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
65	Повторение, обобщение систематизация знаний. Построение сечений в многограннике	1				
66	Повторение, обобщение систематизация знаний. Вычисление расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми	1				
67	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
68	Повторение, обобщение систематизация знаний. Вычисление углов: между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, двугранных углов, углов между плоскостями	1				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		

**Календарно- тематическое планирование модуля «Геометрия» для 11 класса  
на 2024 /2025 учебный год**

**1ч в неделю, всего 34 ч**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы	1				
2	Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере; площадь сферы	1				
3	Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара	1				
4	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности	1				
5	Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности	1				
6	Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)	1				
7	Коническая поверхность, образующие конической	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	поверхности, ось и вершина конической поверхности					
8	Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности	1				
9	Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность	1				
10	Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)	1				
11	Комбинация тел вращения и многогранников	1				
12	Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения	1				
13	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел	1				
14	Объём цилиндра, конуса	1				
15	Объём шара и площадь сферы	1				
16	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел	1				
17	Контрольная работа по темам "Тела вращения" и "Объёмы тел"	1	1			
18	Вектор на плоскости и в пространстве	1				
19	Сложение и вычитание векторов	1				
20	Умножение вектора на число	1				
21	Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Правило параллелепипеда	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
22	Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами	1				
23	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах	1				
24	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1				
25	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1				
26	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач	1				
27	Контрольная работа по теме "Векторы и координаты в пространстве"	1	1			
28	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Основные фигуры, факты, теоремы курса планиметрии	1				
29	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Основные фигуры, факты, теоремы курса планиметрии	1				
30	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Задачи планиметрии и методы их решения	1				
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Задачи планиметрии и методы их решения	1				
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Основные фигуры, факты, теоремы курса стереометрии	1				
33	Итоговая контрольная работа	1	1			
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		



**Календарно- тематическое планирование модуля «Вероятность и статистика» для 10  
класса на 2023 /2024 учебный год**

**1ч в неделю, всего 34 ч**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательны е ресурсы
		Всего	Контрольны е работы	Практически е работы		
	<b>Представление данных и описательная статистика</b>	<b>4</b>				
1	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	1				
2	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1				
3	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1				
4	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1				
	<b>Случайные опыты и случайные</b>	<b>3</b>		<b>1</b>		

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательны е ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически работы		
	<b>события, опыты с равновозможным и элементарными исходами</b>					
5	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы)	1				
6	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1				
7	Вероятность случайного события. Практическая работа	1		1		
	<b>Операции над событиями, сложение вероятностей</b>	3				
8	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера	1				
9	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательны е ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически работы		
10	Формула сложения вероятностей	1				
	<b>Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий</b>	<b>6</b>				
11	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1				
12	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1				
13	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1				
14	Формула полной вероятности	1				
15	Формула полной вероятности	1				
16	Формула полной вероятности. Независимые события	1				
17	<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
	<b>Элементы комбинаторики</b>	<b>4</b>				
18	Комбинаторное правило умножения	1				

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательны е ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически работы		
19	Перестановки и факториал	1				
20	Число сочетаний	1				
21	Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	1				
	<b>Серии последовательных испытаний</b>	<b>3</b>		<b>1</b>		
22	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха	1				
23	Серия независимых испытаний Бернулли	1				
24	Серия независимых испытаний. Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1		
	<b>Случайные величины и распределения</b>	<b>6</b>				
25	Случайная величина	1				
26	Распределение вероятностей. Диаграмма распределения	1				
27	Сумма и произведение случайных величин	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
28	Сумма и произведение случайных величин	1				
29	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1				
30	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1				
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1				
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1				
33	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		

**Календарно- тематическое планирование модуля «Вероятность и статистика» для 11 класса на 2024 /2025 учебный год**

**1ч в неделю, всего 34 ч**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	<b>Повторение, обобщение,</b>	<b>4</b>				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	<b>систематизация знаний.</b>					
1	Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
2	Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
3	Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
4	Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
	<b>Математическое ожидание случайной величины</b>	<b>4</b>				
5	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея)	1				
6	Математическое ожидание суммы случайных величин	1				
7	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1				
8	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1				
	<b>Дисперсия и стандартное</b>	<b>4</b>		<b>1</b>		

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	<b>отклонение случайной величины</b>					
9	Дисперсия и стандартное отклонение	1				
10	Дисперсия и стандартное отклонение	1				
11	Дисперсии геометрического и биномиального распределения	1				
12	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1		
	<b>Закон больших чисел</b>	<b>3</b>		<b>1</b>		
13	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1				
14	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1				
15	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1		
16	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
	<b>Непрерывные случайные величины (распределения)</b>	<b>2</b>				
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				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	<b>Нормальное распределения</b>	<b>2</b>		<b>1</b>		
19	Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения	1				
20	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1		
	<b>Повторение, обобщение и систематизация знаний</b>	<b>15</b>	<b>1</b>			
21	Описательная статистика	1				
22	Описательная статистика	1				
23	Опыты с равновозможными элементарными событиями	1				
24	Опыты с равновозможными элементарными событиями	1				
25	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1				
26	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1				
27	Вычисление вероятностей событий с применением формул	1				



№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)					
28	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1				
29	Случайные величины и распределения	1				
30	Случайные величины и распределения	1				
31	Математическое ожидание случайной величины	1				
32	Математическое ожидание случайной величины	1				
33	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		