

**Календарно-тематическое планирование  
 ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА, 10 класс  
 На 2024 – 2025 учебный год  
 (приказ № 316 от «29» августа 2024г)**

**10А, 10Б**

класс /литера

**Карташова В.А.**

ФИО педагога

\_\_\_\_\_  
 Подпись

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 10А, 10Б	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Граф, связный граф, представление задачи с помощью графа	1			02.09	/uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&article_id=cl9suvwjn002o3b61f24ihns&y_coord=0
2	Степень (валентность) вершины. Путь в графе. Цепи и циклы	1			09.09	
3	Графы на плоскости. Дерево случайного эксперимента	1			16.09	
4	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы)	1			23.09	uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&article_id=cl9suvwjn001t3b61vsscdve0&y_coord=0
5	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями	1			30.09	

6	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1			07.10	
7	Пересечение, объединение множеств и событий, противоположные события. Формула сложения вероятностей	1			14.10	
8	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула условной вероятности	1			21.10	<a href="http://uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=cl9suvwj005o3b6ly6ye2u8q&amp;y_coord=0">uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=cl9suvwj005o3b6ly6ye2u8q&amp;y_coord=0</a>
9	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула условной вероятности	1			11.11	
10	Формула полной вероятности	1			18.11	
11	Формула Байеса. Независимые события	1			25.11	<a href="http://uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=cl9suvwj00643b6lbr4kqfx&amp;y_coord=0">uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=cl9suvwj00643b6lbr4kqfx&amp;y_coord=0</a>
12	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал	1			02.12	
13	Число сочетаний. Треугольник Паскаля	1			09.12	<a href="http://uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=cl9suvwju00bb3b6lhfqcb675&amp;y_coord=0">uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=cl9suvwju00bb3b6lhfqcb675&amp;y_coord=0</a>
14	Формула бинома Ньютона	1			16.12	<a href="http://uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/vie">uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/vie</a>

						w?material_type=ComposedDocument&article_id=c19suvwjs00923b6lyrkzer9g&y_coord=0
15	Контрольная работа №1: "Графы, вероятности, множества, комбинаторика"	1	1		23.12	
16	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха	1			13.01	uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&article_id=c19suvwjr007a3b6lsfirqlv8&y_coord=0
17	Серия независимых испытаний до первого успеха	1			20.01	uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&article_id=c19suvwjr007n3b6ligr65cw2&y_coord=0
18	Серия независимых испытаний Бернулли	1			27.01	
19	Случайный выбор из конечной совокупности	1			03.02	uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&article_id=c19suvwjs008j3b6lq6gxc3pm&y_coord=0
20	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			10.02	
21	Случайная величина. Распределение	1			17.02	uchebnik.mos.ru/compos

	вероятностей. Диаграмма распределения					er3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&article_id=c19suvwjt00a63b6lob9owiob&y_coord=0
22	Операции над случайными величинами. Примеры распределений. Бинарная случайная величина	1			24.02	uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&article_id=c19suvwjt00ag3b6lglxn8rpf&y_coord=0
23	Геометрическое распределение. Биномиальное распределение	1			03.03	uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&article_id=c19suvwju00ax3b6ls0doj67s&y_coord=0
24	Математическое ожидание случайной величины. Совместное распределение двух случайных величин	1			10.03	uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&article_id=c19suvwju00c53b6la7mhkm2b&y_coord=0
25	Независимые случайные величины. Свойства математического ожидания. Математическое ожидание бинарной случайной величины	1			17.03	uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&article_id=c19suvwju00co3b6lt8ti6qqo&y_coord=0

26	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1			31.03	<a href="http://uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=c19suvwju00by3b6lk9eq5tuw&amp;y_coord=0">uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=c19suvwju00by3b6lk9eq5tuw&amp;y_coord=0</a> <a href="http://uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=c19suvwjw00dg3b6lflg0mkw2&amp;y_coord=0">uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=c19suvwjw00dg3b6lflg0mkw2&amp;y_coord=0</a>
27	Дисперсия и стандартное отклонение	1			07.04	
28	Дисперсия бинарной случайной величины. Свойства дисперсии	1			14.04	
29	Математическое ожидание произведения и дисперсия суммы независимых случайных величин	1			21.04	<a href="http://uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=c19suvwju00c53b6la7mhm2b&amp;y_coord=0">uchebnik.mos.ru/composer3/document/76721815/view?material_type=ComposedDocument&amp;article_id=c19suvwju00c53b6la7mhm2b&amp;y_coord=0</a>
30	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			28.04	
31	Дисперсия биномиального распределения. Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			05.05	
32	Обобщение и систематизация знаний	1			12.05	
33	Контрольная работа №2: "Испытания Бернулли. Случайные величины и	1	1		19.05	

	распределения"					
34	Обобщение и систематизация знаний	1			26.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0		

## **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Кузнецовой Жанны Евгеньевны,  
учителя математики высшей квалификационной категории  
по учебному предмету «Вероятность и статистика» 11 класс  
Уровень образования: среднее общее

Количество часов: всего 34; в неделю 1 час

## 11 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния по плану	Дата изуче ния факт.	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практиче ские работы	11а/11б	11а/11б	
1	Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Закон больших чисел	1			03.09		<a href="#">Неравенство Чебышева — урок. Вероятность и статистика, 9 класс. (yaklass.ru)</a>
2	Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Закон больших чисел	1			10.09		<a href="#">Урок 36. формула бернулли - Алгебра и начала математического анализа - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
3	Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Закон больших чисел	1			17.09		<a href="#">Презентация "Выборочный метод в исследовании" – скачать проект (prezentacii.org)</a>
4	Выборочный метод исследований	1			24.09		



5	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	1.10		
6	Генеральная совокупность и случайная выборка. Знакомство с выборочными характеристиками. Оценка среднего и дисперсии генеральной совокупности с помощью выборочных характеристик	1			8.10		<a href="#">генеральная совокупность и выборка   Презентация к уроку по алгебре (9 класс) на тему:   Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)</a>
7	Генеральная совокупность и случайная выборка. Знакомство с выборочными характеристиками. Оценка среднего и дисперсии генеральной совокупности с помощью выборочных характеристик	1			15.10		
8	Оценивание вероятностей событий по выборке	1			22.10		
9	Статистическая гипотеза. Проверка простейших гипотез с помощью свойств изученных распределений	1			05.11		<a href="#">Тема 9. Проверка статистических гипотез (infourok.ru)</a>
10	Статистическая гипотеза. Проверка простейших гипотез с помощью свойств изученных распределений	1			12.11		<a href="#">Тема 9. Проверка статистических гипотез (infourok.ru)</a>
11	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	19.11		

12	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности вероятности	1			26.11		<a href="#">равномерное распределение непрерывной случайной величины   Презентация к уроку по математике (11 класс):   Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)</a>
13	Равномерное распределение. Примеры задач, приводящих к показательному и к нормальному распределениям	1			03.12		
14	Функция плотности вероятности показательного распределения	1			10.12		
15	Функция плотности вероятности нормального распределения	1			17.12		
16	Последовательность одиночных независимых событий. Пример задачи, приводящей к распределению Пуассона	1			24.12		<a href="#">Формула вычисления вероятностей для равномерно распределённой НСВ. Функция плотности НСВ: определение, свойства. (multiurok.ru)</a>

17	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	14.01		
18	Ковариация двух случайных величин. Коэффициент корреляции	1			21.01		<a href="#">Теория вероятностей #19: ковариация, корреляция, зависимость двух случайных величин - YouTube</a>
19	Совместные наблюдения двух величин	1			28.01		
20	Выборочный коэффициент корреляции	1			04.02		<a href="#">Выборочный коэффициент корреляции и его значимость (youtube.com)</a>
21	Различие между линейной связью и причинно-следственной связью	1			11.02		
22	Линейная регрессия	1			18.02		<a href="#">Математика. Урок 3.3. Статистика. Линейная регрессия - YouTube</a>
23	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	25.02		
24	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм, описательная статистика	1			04.03		<a href="#">Урок 49. наглядное представление статистической информации -</a>

							<a href="http://resh.edu.ru">Алгебра - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
25	Опыты с равновероятными элементарными событиями	1			11.03		
26	Вычисление вероятностей событий с применением формул	1			18.03		
27	Вычисление вероятностей событий с применением графических методов: координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера	1			01.04		
28	Случайные величины и распределения	1			08.04		<a href="http://yaklass.ru">Распределение вероятностей случайной величины — урок. Вероятность и статистика, 9 класс. (yaklass.ru)</a>
29	Математическое ожидание случайной величины	1			15.04		<a href="http://yaklass.ru">Математическое ожидание случайной величины — урок. Вероятность и статистика, 9 класс. (yaklass.ru)</a>
30	Математическое ожидание случайной величины	1			22.04		<a href="http://yaklass.ru">Вероятность и статистика, 9 класс. (yaklass.ru)</a>
31	Контрольная работа: "Вероятность и статистика"	1	1		29.04		

32	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов	1			06.05		<a href="#">05.03.2024 г. 11 КЛАСС вероятность и статистика..   Учитель математики Новикова Ирина Игоревна (vk.com)</a>
33	Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов	1			13.05		
34	Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	1			20.05		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	4			