

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и профессионального образования

Ростовской области

Отдел образования Администрации Чертковского района

МБОУ Кутейниковская ООШ

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом ОУ

Протокол № 1
от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР *ЖВФ*

Макаренко Н. В.
30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Фандо В. В.



Приказ № 40
от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3326898)

по внеурочной деятельности «Вероятность и статистика»

для обучающихся 9 класса

С. Кутейниково 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать

данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении учебного курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновозможными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В учебный курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

В 7–9 классах изучается учебный курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» отводится 102 часа: в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Представление данных в таблицах	1			01.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	1			06.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e
4	Практическая работа "Таблицы"	1		1	08.09	
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1			13.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602
7	Практическая работа "Диаграммы"	1		1	15.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e
9	Медиана	1			20.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
10	Практическая работа "Средние значения"	1		1	22.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e
12	Наибольшее и наименьшее значения. Размах	1			27.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a
13	Контрольная работа "Представление данных. Описательная статистика"	1	1		29.09	
15	Тенденции и случайные отклонения	1			04.10	
16	Частоты значений в массивах данных	1			06.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390
18	Выборка	1			11.10	

19	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1		1	13.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0
21	Степень вершины	1			18.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c
22	Пути в графе. Связанные графы	1			20.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eccc8
24	Отрицание	1			25.10	
26	Обратные и равносильные утверждения. Признаки и свойства	1			08.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2
27	Случайный опыт и случайное событие	1			10.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1			15.11	
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1		1	17.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8
32	Повторение, обобщение. Представление данных	1			22.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1			24.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa
35	Множество, подмножество	1			29.11	
36	Операции над множествами. Диаграммы Эйлера	1			01.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c
38	Множества решений неравенств и систем	1			06.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784
39	Правило умножения	1			08.12	
41	Случайные опыты и элементарные события	1			13.12	
42	Вероятности элементарных событий. Равновероятные элементарные события	1			15.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e

44	Благоприятствующие элементарные события	1			20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578
45	Вероятности событий	1			22.12	
47	Опыты с равновозможными событиями	1			27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
48	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	1		1	29.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe
50	Рассеивание числовых данных и отклонения	1			10.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180
51	Дисперсия числового набора	1			12.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c
53	Диаграммы рассеивания	1			17.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c
54	Контрольная работа "Статистика. Множества"	1	1		19.01	
56	Свойства деревьев	1			24.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac
57	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1			26.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8
59	Определение случайного события. Взаимно противоположные случайные события	1			31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a
60	Определение случайного события. Взаимно противоположные случайные события	1			02.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214
62	Объединение и пересечение событий	1			07.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3764
63	Формула сложения вероятностей	1			09.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae
65	Повторение, обобщение.	1			14.02	Библиотека ЦОК

	Представление данных. Описательная статистика					https://m.edsoo.ru/863f3cbe
66	Повторение, обобщение. Графы	1			16.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128
68	Условная вероятность и правило умножения вероятностей	1			21.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4312
70	Дерево случайного опыта	1			28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
71	Дерево случайного опыта	1			01.03	
73	Комбинаторное правило умножения	1			06.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16
75	Число сочетаний и треугольник Паскаля	1			13.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014
76	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"	1		1	15.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208
78	Выбор точки из отрезка и дуги окружности	1			20.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50
79	Выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			22.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe
81	Успех и неудача. Испытание до первого успеха	1			03.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162
82	Успех и неудача. Испытание до первого успеха	1			05.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356
84	Серия испытаний Бернулли. Число успехов в испытаниях Бернулли	1			10.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2
85	Вероятности событий в испытаниях Бернулли	1			12.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680
87	Примеры случайных величин	1			17.04	

88	Распределение вероятностей случайной величины	1			19.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6
90	Дисперсия и стандартное отклонение	1			24.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4
91	Математическое ожидание и дисперсия числа успехов	1			26.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652
92	Закон больших чисел	1			03.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116
94	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1			08.05	
96	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1			15.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e
97	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1			17.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c
99	Итоговая контрольная работа	1	1		22.05	
100	Обобщение, систематизация знаний	1			24.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	3	7		