

Утверждаю
Директор школы

Л.Ю.Мортова
Приказ № 174-ос от 01.09.2023 года

Календарно - тематическое планирование

курса внеурочной деятельности по формированию функциональной грамотности «Основы вероятности и статистики»

Класс 9

Учитель: Рыбалко Кристина Владимировна

Количество часов: всего 68 часа; в неделю 2 час

Планирование составлено на основе федеральной рабочей программы по математике курс «Вероятность и статистика», ориентировано на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в рабочей программе воспитания ГБОУСО «Санаторная школа-интернат г. Калининска», (ID 1309665)

№ п/п	Тема урока	Планируемая дата	Фактическая дата	Форма проведения	ЦОР
1	Представление данных в таблицах	05.09		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8
2	Практические вычисления по табличным данным	05.09		Игра-соревнование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	12.09		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e
4	Практическая работа "Таблицы"	12.09		Письменная работа	
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	19.09		Работа в табличном процессоре	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	19.09		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602
7	Практическая работа "Диаграммы"	26.09		Работа в табличном процессоре	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e
8	Числовые наборы. Среднее арифметическое	26.09		Практическое занятие	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
9	Числовые наборы. Среднее арифметическое	03.10		Соревнование	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
10	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	03.10		Практическое занятие	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e
11	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	10.10		Тематическая игра	
12	Средние значения	10.10		Практическое занятие	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	17.10		Практическое занятие	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	17.10		Тематическая игра	
15	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	24.10		Соревнование	
16	Представление данных. Описательная статистика	24.10		Практическое занятие	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390
17	Случайная изменчивость (примеры)	07.11		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc
18	Частота значений в массиве данных	07.11		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c
19	Группировка	14.11		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0
20	Гистограммы	14.11		Работа в табличном процессоре	
21	Гистограммы	21.11		Работа в табличном	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c

				процессоре	
22	Практическая работа "Случайная изменчивость"	21.11		Письменная работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eccc8
23	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	28.11		Проект	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52
24	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	28.11		Тематическая игра	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba
25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	05.12		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236
26	Представление об ориентированных графах	05.12		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2
27	Случайный опыт и случайное событие	12.12		Диспут	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	12.12		Тематическая конференция	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	19.12		Тематическая игра	
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	19.12		Опыт	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8
31	Повторение, обобщение. Представление данных	26.12		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24
32	Повторение, обобщение. Описательная статистика	26.12		Тематическая игра	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa
33	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	09.01		Тематическая игра	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0
34	Практическое занятие по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"	09.01		Письменная работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186
35	Представление данных. Описательная статистика	16.01		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e
36	Случайная изменчивость. Средние числового набора	16.01		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc
37	Случайные события. Вероятности и частоты	23.01		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578
38	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	23.01		Диспут	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c
39	Отклонения	30.01		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
40	Дисперсия числового набора	30.01		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
41	Стандартное отклонение	06.02		Доклад	Библиотека ЦОК

	числового набора				https://m.edsoo.ru/863f0bfe
42	Диаграммы рассеивания	06.02		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6
43	Множество, подмножество	13.02		Работа в графическом редакторе	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180
44	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	13.02		Работа в графическом редакторе	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c
45	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	20.02		Тематическая игра	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784
46	Графическое представление множеств	20.02		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c
47	Графическое представление множеств	27.02		Работа в графическом редакторе	
48	Элементарные события. Случайные события	27.02		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
49	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	05.03		Доклад	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
50	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	05.03		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72
51	Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор	12.03		Тематическая игра	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
52	Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор	12.03		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
53	Практическая работа "Опыты с равновероятными элементарными событиями"	19.03		Опыт	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a
54	Дерево	19.03		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e
55	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	02.04		Доклад	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac
56	Правило умножения	02.04		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8
57	Правило умножения	09.04		Практическое занятие	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36
58	Противоположное событие	09.04		Урок - наблюдение	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a
59	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение	16.04		Работа в графическом редакторе	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214

	событий			редакторе	
60	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	16.04		Проект, доклады	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372
61	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	23.04		Проект, доклады	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3764
62	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	23.04		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae
63	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	07.05		Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06
64	Представление случайного эксперимента в виде дерева	07.05		Практическое занятие	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe
65	Представление случайного эксперимента в виде дерева	14.05		Практическое занятие	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3f20
66	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	14.05		Тематическая игра	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128
67	Повторение, обобщение. Графы	21.05		Тематическая игра	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4312
68	Итоговое занятие по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"	21.05		Тестирование	
Всего часов по плану - 68					

Контрольно-измерительные материалы.

Итоговое занятие по темам курса проводится в виде тестирования в бумажном или электронном виде.

Задания для тестирования

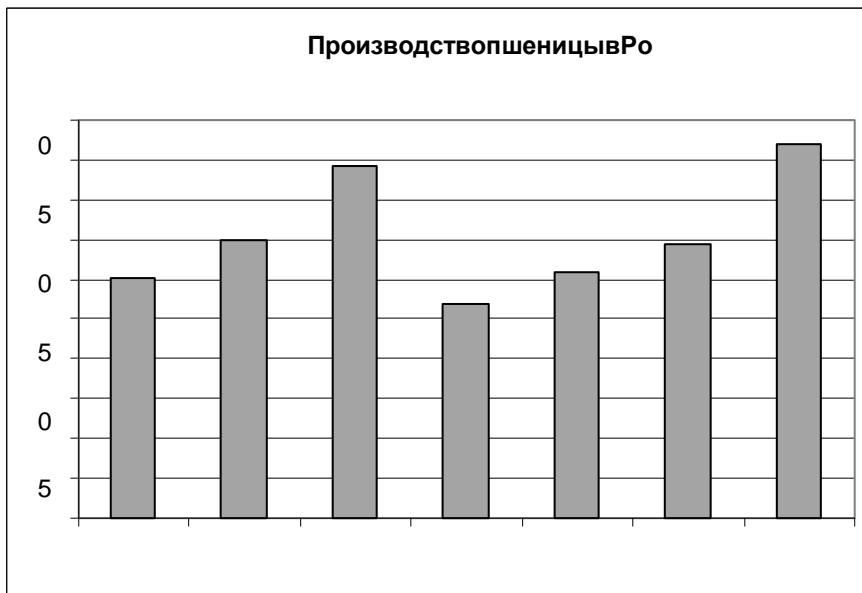
1. В таблице дано число троллейбусных маршрутов в 10 крупных городах России.

	Москва	
	Санкт-	
	Нижний	
	Челябин	
	Уфа	
	Новосиб	
	Екатерин	
	Самара	
	Омск	
	Казань	

а) Найдите среднее арифметическое данного набора. б) Найдите медиану данного набора.

в) Какое из найденных средних лучше характеризует численность троллейбусных маршрутов крупного российского города? Кратко обоснуйте своё мнение.

2. На столбиковой диаграмме показано производство пшеницы в России с 1995 по 2001 год (млн. тонн). По диаграмме определите



- а) в каком году производство пшеницы было меньше 30 млн. т.?
б) Какие три года из данных в таблице были наименее урожайными?
в) в каком году наблюдалось падение производства пшеницы в России по сравнению с предыдущим годом?
г) определите примерный прирост производства пшеницы в России в 1999 году по сравнению с 1998 годом. Дайте приблизительный ответ в млн. т.

3. Перед школьным спектаклем Саша, Вова и Коля с помощью жребия распределяют между собой роли Атоса, Портоса и Арамиса.

а) Сколько существует возможных вариантов распределения ролей?

б) Перечислите все эти варианты с помощью таблицы.

4. Для проведения экзамена по математике в 9 классе случайным образом выбирается одна из 92 экзаменационных работ. Перед экзаменом Вася решил все работы с первой по двадцать третью.

а) Какова вероятность, что будет выбрана работа № 33?

б) Какова вероятность того, что на экзамене будет выбрана работа, которую Вася решил перед экзаменом?

5. На поле для игры в крестики-нолики поставлен крестик (см. рис.). Свободную клетку для нолика выбирают случайным образом. Найдите вероятность того, что нолик окажется в клетке, соседней с крестиком (клетки считаются соседними, если у них есть общая сторона).

	×	

6. В сундуке 5 монет, из которых 2 золотых и 3 серебряных. Пират достает из сундука 2 случайные монеты. Какова вероятность того, что обе монеты оказались золотыми?

На работу учащимся отводится 45 минут. Данные в задании адаптированы таким образом, что вычисления проводятся с одним десятичным знаком после запятой. Поэтому все расчеты могут быть проведены и без калькулятора, однако учащимся в ходе работы **разрешено** пользоваться калькуляторами.

Критерии оценивания

Отметка «усвоено» ставится, если безошибочно выполнено более трёх заданий; отметка «не усвоено» – за выполнение менее трех заданий, возможно с вычислительной ошибкой.