

«Утверждаю»

Директор МКОУ «Березовская ОШ»

 /В.В.Чеберяк/

Приказ №

от

2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по факультативному курсу «Избранные вопросы математики»

33 часа

9 класс

Программу составила:

Копысова Лариса Германовна

2023 - 2024 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 8,9 классах характеризуются следующими умениями:

8 класс

- Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.
- Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.
- Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.
- Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных; иметь представление о статистической устойчивости.

9 класс

- Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.
- Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).
- Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.
- Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.
- Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.
- Оперировать понятиями: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств; применять свойства множеств.
- Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа

(эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

9 класс

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

Тематическое планирование

№ п/ п	Название разделов, тем	Кол -во час ов
	8 класс	
	Случайная изменчивость	6
1	Случайная изменчивость(примеры)	1
2	Частота значений в массиве данных	1
3	Группировка	1
4	Гистограммы	1
5	Построение гистограмм	1
6	Практическая работа по теме «Случайная изменчивость»	1
	Введение в теорию графов	4
7	Граф, вершина, ребро. Степень (валентность) вершины	1
8	Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1
9	Путь в графе. Представление о связности графа	1
10	Обход графа. Представление об ориентированных графах	1
	Вероятность частоты случайного события	4
11	Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события.	1
12	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1
13	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1
14	Практическая работа по теме «Частота выпадения орла»	1
	Обобщение, контроль	3
15	Представление данных	1
16	Описательная статистика	1
17	Вероятность случайного события	1
	Итого	17
	9 класс	
	Описательная статистика. Рассеивание данных	4
1	Отклонения.	1
2	Дисперсия числового набора	1
3	Стандартное отклонение числового набора	1
4	Диаграммы рассеивания	1
	Множества	3
5	Множество, подмножество	1
6	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1
7	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, р аспределительное, включения	1
	Вероятность случайного события	2
8	Элементарные события. Случайные события. Благоприятствующие элементарные события	1
9	Вероятности событий. Опыты сравновозможными элементарными событиями..	1
	Введение в теорию графов	2
10	Дерево. Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	1
11	Правило умножения. Задачи на правило умножения	1
	Случайные события	6

