

Планирование по вероятности и статистике для 9 класса, базовый уровень

Тематический план по вероятности и статистике для 9 класса рассчитан на 34 часа. В нём сохранены последовательность разделов, распределение времени, содержание и основные виды деятельности.

Как читать план

Часы относятся к разделам целиком. План показывает тематическую последовательность, но не задаёт календарные даты и номера конкретных уроков.

Распределение часов

Раздел	Часы
Повторение курса 8 класса	4
Элементы комбинаторики	4
Геометрическая вероятность	4
Испытания Бернулли	6
Случайная величина	6
Обобщение, контроль	10
Всего	34

Тематическое планирование

1. Повторение курса 8 класса

Объём: 4 ч.

Содержание раздела

Представление данных.

Описательная статистика.

Операции над событиями.

Независимость событий

Основные виды деятельности

- Повторять изученное и выстраивать систему знаний.
- Решать задачи на представление и описание данных.
- Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в том числе независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта.
- Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в том числе с использованием треугольника Паскаля

2. Элементы комбинаторики

Объём: 4 ч.

Содержание раздела

Перестановки.

Факториал.

Сочетания и число сочетаний.

Треугольник Паскаля.

Практическая работа «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц»

Основные виды деятельности

- Осваивать понятия: комбинаторное правило умножения, упорядоченная пара, тройка объектов, перестановка, факториал числа, сочетание, число сочетаний, треугольник Паскаля.
- Решать задачи на перечисление упорядоченных пар, троек, перечисление перестановок и сочетаний элементов различных множеств.
- Решать задачи на применение числа сочетаний в алгебре (сокращённое умножение, бином Ньютона).
- Решать, применяя комбинаторику, задачи на вычисление вероятностей, в том числе с помощью электронных таблиц в ходе практической работы

3. Геометрическая вероятность

Объём: 4 ч.

Содержание раздела

Геометрическая вероятность.

Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности

Основные виды деятельности

- Осваивать понятие геометрической вероятности.
- Решать задачи на нахождение вероятностей в опытах, представимых как выбор точек из многоугольника, круга, отрезка или дуги окружности, числового промежутка

4. Испытания Бернулли

Объём: 6 ч.

Содержание раздела

Испытание.

Успех и неудача.

Серия испытаний до первого успеха.

Испытания Бернулли.

Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Практическая работа «Испытания Бернулли»

Основные виды деятельности

- Осваивать понятия: испытание, элементарное событие в испытании (успех и неудача), серия испытаний, наступление первого успеха (неудачи), серия испытаний Бернулли.
- Решать задачи на нахождение вероятностей событий в серии испытаний до первого успеха, в том числе с применением формулы суммы геометрической прогрессии.
- Решать задачи на нахождение вероятностей элементарных событий в серии испытаний Бернулли, на нахождение вероятности определенного числа успехов в серии испытаний Бернулли.



- Изучать в ходе практической работы, в том числе с помощью цифровых ресурсов, свойства вероятности в серии испытаний Бернулли

5. Случайная величина

Объём: 6 ч.

Содержание раздела

Случайная величина и распределение вероятностей.

Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.

Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины.

Понятие о законе больших чисел.

Измерение вероятностей с помощью частот.

Применение закона больших чисел

Основные виды деятельности

- Освоить понятия: случайная величина, значение случайной величины, распределение вероятностей.
- Изучать и обсуждать примеры дискретных и непрерывных случайных величин (рост, вес человека, численность населения, другие изменчивые величины, рассматривавшиеся в курсе статистики), модельных случайных величин, связанных со случайными опытами (бросание монеты, игральной кости, со случайным выбором и т. п.).
- Осваивать понятия: математическое ожидание случайной величины как теоретическое среднее значение, дисперсия случайной величины как аналог дисперсии числового набора.
- Решать задачи на вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины по заданному распределению, в том числе задач, связанных со страхованием и лотереями.
- Знакомиться с математическим ожиданием и дисперсией некоторых распределений, в том числе распределения случайной величины «число успехов» в серии испытаний Бернулли.
- Изучать частоту события в повторяющихся случайных опытах как случайную величину.
- Знакомиться с законом больших чисел (в форме Бернулли): при большом числе опытов частота события близка к его вероятности.
- Решать задачи на измерение вероятностей с помощью частот.
- Обсуждать роль закона больших чисел в обосновании частотного метода измерения вероятностей.
- Обсуждать закон больших чисел как проявление статистической устойчивости в изменчивых явлениях, роль закона больших чисел в природе и в жизни человека

6. Обобщение, контроль

Объём: 10 ч.

Содержание раздела

Представление данных.

Описательная статистика.

Вероятность случайного события.

Элементы комбинаторики.

Случайные величины и распределения

Основные виды деятельности

- Повторять изученное и выстраивать систему знаний.
- Решать задачи на представление и описание данных.



.....

- Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, вероятностей объединения и пересечения событий, вычислять вероятности в опытах с сериями случайных испытаний