

Планирование по вероятности и статистике для 7 класса, углублённый уровень

Тематический план по вероятности и статистике для 7 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
Представление данных	4
Описательная статистика	8
Случайная изменчивость	5
Введение в теорию графов	4
Логика	3
Вероятность и частота случайного события	5
Повторение, обобщение, систематизация знаний	5
Всего	34

Тематическое планирование

1. Представление данных

Объём: 4 ч.

Содержание раздела

Представление данных в виде таблиц, диаграмм.

Заполнение таблиц, чтение и построение столбиковых (столбчатых) и круговых диаграмм.

Чтение графиков реальных процессов.

Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Практическая работа

Основные виды деятельности

- Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство продукции, общественные и природные явления).
- Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ

2. Описательная статистика

Объём: 8 ч.

Содержание раздела

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения, квартили, среднее гармоническое, среднее гармоническое числовых данных.

Практическая работа

Основные виды деятельности

- Осваивать понятия: числовой массив (набор), мера центра, в том числе среднее арифметическое, медиана, частота значения.
- Описывать статистические данные с помощью среднего арифметического и медианы.
- Решать задачи.
- Изучать свойства средних, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практических работ.
- Осваивать понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах, квартиль.
- Решать задачи на выбор способа описания массивов в соответствии с природой данных и целями исследования, в том числе в ходе практической работы

3. Случайная изменчивость

Объём: 5 ч.

Содержание раздела

Примеры случайной изменчивости при измерениях, в массовом производстве; тенденции и случайные колебания; группировка данных, представление случайной изменчивости с помощью диаграмм; частоты значений; статистическая устойчивость.

Практическая работа

Основные виды деятельности

- Описывать данные с помощью группировки, строить гистограммы, выдвигать простейшие гипотезы.
- Осваивать графические представления разных видов случайной изменчивости, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы

4. Введение в теорию графов

Объём: 4 ч.

Содержание раздела

Граф, вершина, ребро.

Степень вершины.

Число ребер и суммарная степень вершин.

Понятие о связных графах.

Пути в графах.

Цепи и циклы.

Обход графа (эйлеров путь).

Понятие об ориентированном графе.

Решение задач с помощью графов

Основные виды деятельности

- Осваивать понятия: граф, вершины и ребра графа, степень, путь в графе, цепи и циклы, путь в графе, плоский граф, связный граф, ориентированный граф.
- Решать задачи на поиск суммы степеней вершин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в графах.



- Использовать графы при решении задач из алгебры, геометрии, теории вероятностей, других предметов

5. Логика

Объём: 3 ч.

Содержание раздела

Утверждения и высказывания.

Отрицание утверждения, условные утверждения, обратные и равносильные утверждения; необходимые и достаточные условия, свойства и признаки.

Противоположные утверждения, доказательства от противного

Основные виды деятельности

- Изучать виды утверждений и высказываний.
- Осваивать способы построения условных утверждений, доказательных рассуждений, формулировки теорем, выражающих свойства и признаки, методы математических доказательств

6. Вероятность и частота случайного события

Объём: 5 ч.

Содержание раздела

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие.

Вероятность и частота случайного события.

Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.

Практическая работа

Основные виды деятельности

- Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие.
- Изучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных).
- Изучать роль классических вероятностных моделей (монета, игральная кость) в теории вероятностей.
- Наблюдать и изучать частоту событий в простых экспериментах, в том числе с помощью цифровых ресурсов

7. Повторение, обобщение, систематизация знаний

Объём: 5 ч.

Содержание раздела

Представление данных.

Описательная статистика.

Вероятность случайного события.

Множества и подмножества.

Элементы теории графов

Основные виды деятельности

- Повторять изученное и выстраивать систему знаний.



.....

- Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик, представление информации с помощью графов.
- Обсуждать примеры случайных событий, маловероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в природе и жизни человека