

**Аннотация к рабочей программе учебного курса «Вероятность и статистика.
Базового уровня»
в 7-9 классах МБОУ «СОШ с. БЕЛОВО»**

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 равновероятными 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 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» для 7 – 9 классов содержит профориентационный компонент, направленный на обеспечение ранней профориентации обучающихся и поддержку профессионального самоопределения.

ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Содержание

Некоторые темы, которые входят в профориентационный компонент:

- **Представление данных** в виде таблиц, диаграмм, графиков. Обучающиеся учатся читать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы. Данная тема широко используется практически во всех областях профессиональной деятельности, где важно наглядно отображать информацию, выявлять закономерности и тенденции, упрощать восприятие больших массивов данных.
- **Описательная статистика:** среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Она играет важную роль в большинстве областей, где необходимо систематизировать, анализировать и интерпретировать большие объёмы данных. Применяется в тех профессиях, где требуется понимание характеристик выборочных данных и принятие решений на основе числовой информации. Например в профессиях: экономист и финансист, врач, кленические исследователи, социолог, психолог, учитель и т.д.
- **Примеры случайной изменчивости.** Обучающиеся изучают случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, вероятность и частоту, роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Понимание случайной изменчивости критически важно в любых профессиях, связанных с обработкой данных, принятием решений на основе неопределённости и необходимостью учитывать непредсказуемые факторы.
- **Знакомство с множествами** и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах. Они находят применение в различных профессиях, где важно чётко определять принадлежность элементов определённым категориям, организовывать данные и оперировать понятиями общего и частного.

Формы реализации

Профориентационный компонент реализуется в учебной деятельности в формах, например:

- **Практические задания** — опыты с классическими вероятностными моделями.
- **Задания на представление и описание данных** с помощью изученных характеристик.
- **Обсуждение примеров случайных событий** — маловероятных и практически достоверных, их роли в природе и в обществе.

Оценка

Знания и умения, полученные в рамках профориентационного компонента, оцениваю с помощью:

- **Письменных контрольных работ** — включаю задания на представление и описание данных, нахождение частот числовых значений и частот событий.
- **Устных ответов** — задания на раскрытие содержания материала, изложение материала грамотным языком, умение иллюстрировать теорию конкретными примерами.
- **Практических работ** — построение диаграмм, графиков, проведение статистического эксперимента, опроса.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральной рабочей программой по предмету "Вероятность и статистика" и АООП ООО для обучающихся с ЗПР. Учитывая фрагментарность восприятия и трудности анализа текстовых условий задач у данной категории детей, обучение строится на основе визуализации данных, использования манипулятивов (игральные кости, монеты, фишки) и пошаговых алгоритмов обработки информации.

Основной целью становится формирование функциональной грамотности: умения читать графики СМИ, понимать прогнозы погоды, оценивать риски лотерей и банковских вкладов.

Адаптация заключается в изменении глубины погружения в теорию:

Направление адаптации	Конкретизация для курса 7–9 класс
Работа с данными	Основной упор делается не на расчет среднего арифметического как формулы, а на понимание его смысла («средний рост класса»). Вместо сложного поиска медианы в больших рядах — работа с упорядоченными рядами до 7–9 чисел.
Комбинаторика	Правило умножения изучается только на простых жизненных примерах (выбор меню из 2 супов и 3 горячих). Дерево возможных вариантов строится всегда наглядно, начиная с корня, без использования факториалов и формул сочетаний/размещений.
Теория вероятностей	Классическое определение вероятности $P = m/n$ применяется только там, где исходы можно буквально перечислить и пересчитать пальцами. Сложные задачи на независимые события заменяются сериями практических опытов.
Статистика	Изучение рассеивания данных ограничивается сравнением размаха (самое большое минус самое маленькое). Понятие дисперсии и стандартного отклонения дается ознакомительно на графиках распределения.

- **Специфические методы:** «Проведение переписи любимых цветов в классе», «Сбор данных о температуре воздуха за неделю», «Создание инфографики "Мой бюджет на неделю"».
- **Виды контроля:** Вместо решения пяти типовых задач — заполнение одной большой таблицы Excel или листа бумаги на основе предложенного текста (например, расписания электричек), где нужно найти моду времени отправления.
- **Дифференциация заданий:** *Уровень А:* прочитать значение со столбчатой диаграммы; *Уровень Б:* заполнить пустую ячейку в таблице частот; *Уровень В:* определить, какое событие более вероятно, глядя на секторную диаграмму.

Дидактический материал, снижающий уровень абстракции:

- Наборы игровых костей, монет, пуговиц разных цветов для проведения статистических экспериментов.
- Готовые шаблоны пустых таблиц частот и относительных частот.
- Подборки вырезок из газет и журналов с графиками инфляции, курсами валют и результатами соцопросов для уроков-практикумов.

- Использование интерактивной доски для совместного построения графиков изменения температуры или успеваемости класса в течение месяца.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Высоцкий И.Р., Яценко И.В. «Математика. Вероятность и статистика». Учебник для 7 – 9 классов. Просвещение.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Презентации по темам Видео по темам

<https://www.yaklass.ru/>

<https://skysmart.ru>

<http://www.fipi.ru/>

<https://uchi.ru/>

Библиотека ЦОК