

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.ОСТРОВНОЕ
БИЛИБИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА»**

<p>Рассмотрено на заседании педагогического совета протокол № 1 от «29» августа 2023г.</p>	<p>Согласовано «29» августа 2023г. Зам. директора по УВР _____/Н.Н.Сергунина</p>	<p>Утверждаю Директор МБОУ «ООШ с.Островное» _____ Ю.А.Москаленко Приказ от «30» августа № 266-од</p>
--	--	--

**АДАптированная рабочая программа
по учебному предмету «Вероятность и статистика»**

для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.1)

для 7 класса основного общего образования
2023-2024 учебный год

**Составитель: Такшин Э. Е.
учитель математики**

Цели изучения учебного курса

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании. 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, в том числе обучающихся с ЗПР, 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 с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам.

В структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основной школы 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 с ЗПР 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 для обучающихся с ЗПР здесь имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении курса обучающиеся с ЗПР знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновозможными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

Также в рамках этого курса осуществляется знакомство обучающихся с ЗПР с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в

других математических курсах и учебных предметах.

Место учебного курса в учебном плане

В 7–9 классах изучается курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы: «Представление данных и описательная статистика»; «Вероятность»; «Элементы комбинаторики»; «Введение в теорию графов».

На изучение данного курса отводит 1 учебный час в неделю в течение каждого года обучения.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

7 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 вероятностей¹.

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.

8 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.

9 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. *Треугольник Паскаля.* Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

Примерные контрольно-измерительные материалы

Проведение оценки достижений планируемых результатов освоения учебного предмета проводится в форме текущего и рубежного контроля в виде: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, математические диктанты, практические работы, письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям, тестирование.

Для обучающихся с ЗПР возможно изменение формулировки заданий на «пошаговую», адаптацию предлагаемого обучающемуся тестового (контрольно-оценочного) материала: использование устных и письменных инструкций, упрощение длинных сложных формулировок инструкций, решение с опорой на алгоритм, образец, использование справочной информации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА». 7-9 КЛАССЫ

№	Разделы Основное содержание	Количество о часов	Основные деятельности	ЭОР/ЦОР	Воспитательный компонент программы
1	7 класс <u>Раздел 1</u> <u>Представление данных</u> 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.	8 4	Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/main/ Инфоурок https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-chtenie-informacii-predstavlennoj-v-digrammah-	42.1.8 42.1.6 42.1.3

				grafikah-tablicah-tablic-5116672.htm	
	<p><u>Раздел 2</u> <u>Описательная статистика и случайная изменчивость</u> Среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.</p>	5	<p>Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках. Изучать понятия среднее арифметическое, медиана, размах и оперировать ими на базовом уровне. Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных; иметь представление о статистической устойчивости.</p>	<p>РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1556/additional/ Инфоурок https://infourok.ru/statistika-i-veroyatnost-v-shkole-4874530.html</p>	<p>42.1.8 42.1.6 42.1.3</p>
	<p><u>Раздел 3</u> <u>Вероятность и элементы комбинаторики</u> <i>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.</i></p>	6	<p>Знакомство с понятиями случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, вероятность и частота. Изучать теорию вероятности на примере монеты и игральной кости.</p>	<p>РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4089/conspect/ Инфоурок https://infourok.ru/moneta-i-igralnaya-kost-4868720.html</p>	<p>42.1.8 42.1.6 42.1.3</p>

	<p><u>Раздел 4</u> <u>Введение в теорию графов</u> <i>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</i></p>	6	<p>Изучать понятия граф, вершина, ребро на ознакомительном уровне. Иметь представление о связности графа, пути в графах, пути Эйлера. Иметь представление об ориентированном графе. Решать несложные задачи с помощью графов.</p>	<p>Сайт 1 сентября https://urok.1sept.ru/articles/633896 Онлайн школа скайсмарт https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/</p>	
	<p><u>Раздел 6</u> <u>Обобщение</u> Представление данных. Описательная статистика. Вероятность случайного события.</p>	1	<p>Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать несложные задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Обсуждать примеры случайных событий, маловероятных и практически достоверных случайных событий, их роль в природе и жизни человека.</p>	<p>1 сентября https://urok.1sept.ru/articles/620905</p>	<p>42.1.8 42.1.6 42.1.3</p>
2	<p>8 класс <u>Раздел 1</u> <u>Повторение 7 класса</u> Представление данных.</p>	4	<p>Составлять таблицы и заносить в них сбор данных. Работать с круговыми и столбчатыми диаграммами.</p>	<p>Инфоурок https://infourok.ru/urok-matematicheskoy-</p>	<p>42.1.8 42.1.6</p>

	<p>Описательная статистика. Операции над событиями. Независимость над событиями.</p>		<p>Выполнять операции над событиями. Находить значения среднего арифметического, медианы и размах.</p>	<p>statistiki-na-temu-predstavlenie-dannih-456804.html</p>	42.1.3
	<p><u>Раздел 2</u> <u>Описательная статистика. Рассеивание данных</u> Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. <i>Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.</i></p>	5	<p>Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков. Описывать после совместного анализа данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).</p>	<p>РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3409/main/</p>	42.1.8 42.1.6 42.1.3
	<p><u>Раздел 3</u> <u>Множества</u> 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.</p>	6	<p>Оперировать понятиями на базовом уровне: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств; применять свойства множеств (с использованием визуальной опоры). Иметь представление о графическом представлении множеств и связей между ними</p>	<p>РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/611/ Инфоурок https://infourok.ru/zanyatie-po-teme-</p>	42.1.8 42.1.6 42.1.3

			для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.	informacionnie-modeli-2592859.html	
	<p><u>Раздел 4</u> <u>Вероятность случайного события.</u> 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</p>	5	<p>Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).</p> <p>Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).</p>	<p>РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4089/conspect/ https://bstudy.net/637778/estestvoznanie/prakticheskianevozmozhnyeprakticheskidostovernysobytiyaprintsipprakticheskoyuverennosti</p>	<p>42.1.8 42.1.6 42.1.3</p>
	<p><u>Раздел 5</u> <u>Введение в теорию графов</u> <i>Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.</i></p>	4	<p>Иметь представление о графических моделях: дерево случайного эксперимента, о существовании висячей вершины. Знакомиться с правилом умножения. Решать простые задачи с помощью графов.</p>	<p>https://pandia.ru/text/78/222/101061.php 1 сентября https://urok.1sept.ru/articles/611793</p>	<p>42.1.8 42.1.6 42.1.3</p>
	<p><u>Раздел 6</u> <u>Случайные события</u></p>	5	<p>Знакомиться с понятиями: противоположные события,</p>	<p>1 сентября https://urok.1sept.ru</p>	42.1.8

	<p><i>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.</i></p>		<p>Диаграмма Эйлера, объединение и пересечение событий, несовместные события. Изучать формулу сложения вероятностей, условную вероятность, умножения, независимые события. Представлять эксперимент в виде дерева. Решать простые задачи на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.</p>	<p>ru/articles/571564 МатБюро https://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par14 https://ptlab.mccme.ru/sites/ptlab.mccme.ru/files/ob_uslovnoy_veroyatnosti.pdf</p>	<p>42.1.6 42.1.3</p>
	<p><u>Раздел 7</u> <u>Обобщение и контроль</u> Представление данных. Описательная статистика. Графы. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики.</p>	<p>5</p>	<p>Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать несложные задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик, графов. Решать простые задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями. Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий. Решать задачи на</p>	<p>РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1564/main/</p>	<p>42.1.8 42.1.6 42.1.3</p>

			перечисление комбинаций нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики.		
9 класс <u>Раздел 1</u> <u>Повторение 8 класса</u> Рассеивание данных. Математические описания случайных событий. Действия с событиями.	4	Представлять данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Читать и строить таблицы, диаграммы, графики по реальным данным.	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4089/conspect/131702/	42.1.8 42.1.6 42.1.3	
<u>Раздел 2</u> <u>Элементы комбинаторики</u> Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. <i>Треугольник Паскаля.</i> Решение задач с использованием комбинаторики.	9	Решать простейшие задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов. Знакомиться с понятием треугольник Паскаля.	Мультурок https://multiurok.ru/files/lektsiia-po-kombinatorike.html		
<u>Раздел 3</u> <u>Геометрическая вероятность</u> <i>Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.</i>	2	<i>Знакомиться с понятиями геометрическая вероятность, случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.</i>	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6121/conspect/38473/	42.1.8 42.1.6 42.1.3 42.1.4	
<u>Раздел 4</u> <u>Испытания Бернулли</u> Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли.	5	Осваивать понятия: испытание, элементарное событие в испытании (успех и неудача), серия испытаний, наступление первого успеха	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4929/conspect/38411/	42.1.8 42.1.6	

	<p>Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.</p>		<p>(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 определённого числа успехов в серии испытаний Бернулли.</p>	<p>Мультуронок https://multiurok.ru/files/ispytaniia-bernulli.html https://function-x.ru/probabilities_expectation_dispersion.html</p>	<p>42.1.3</p>
	<p><u>Раздел 5</u> <u>Случайные величины</u> Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли». Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.</p>	<p>5</p>	<p>Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей. Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе. Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.</p>	<p>Инфоурок https://infourok.ru/urok-85-tv-tema-chislo-uspehov-v-ispytaniyah-bernulli-5815578.html https://stolf.today/zakon-bolshix-chisel.html</p>	<p>42.1.8 42.1.6 42.1.3</p>

	<p><u>Раздел 6</u> <u>Обобщение и контроль</u> Представление данных. Описательная статистика. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения</p>	5	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать несложные задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик, графов. Решать простые задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.	1 сентября https://urok.1sept.ru/articles/526665	42.1.8 42.1.6 42.1.3
	<u>Резерв</u>	4			

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА
«ВЕРоятНОСТЬ И СТАТИСТИКА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)»**

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 7–9 классах характеризуются следующими умениями.

7 КЛАСС

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).

Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

Ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: 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.

8 КЛАСС

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать после совместного анализа 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 (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).

Иметь представление о графических моделях: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями на базовом уровне: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств; применять свойства множеств (с использованием визуальной опоры).

Иметь представление о графическом представлении множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

9 КЛАСС

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Решать простейшие задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Иметь представление об описательных характеристиках для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и

наблюдений (с опорой на справочную информацию).

Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.