

## Аннотация

### к рабочей программе по внеурочной деятельности Вероятность и статистика

Уровень образования – основное общее образование

Профиль \_\_\_\_\_

Уровень обучения: базовый

Название предмета/курса	Вероятность и статистика
Классы	8,9
Количество часов	8 класс – 34 часа, 9 класс – 34 часа итого-68 часов
Краткая характеристика	<p><b>Цели:</b></p> <p>Предмет "Вероятность и статистика" является разделом курса "Математика". Рабочая программа по предмету "Вероятность и статистика" для обучающихся 7-9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>- овладение системой математических знаний и умений</b>, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;</li><li>• <b>- интеллектуальное развитие</b>, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;</li><li>• <b>- формирование представлений</b> об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;</li><li>• <b>- воспитание</b> культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.</li></ul> <p>В соответствии с данными целями 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».</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых</li></ul>

	<p>выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование арифметического аппарата, сформированного в начальной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.</li> </ul>
<p>Образовательный технологии, используемые в обучении</p>	<p>Технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -развивающее обучение;</li> <li>• -проблемное обучение;</li> <li>• -разноуровневое обучение;</li> <li>• -коллективная система обучения;</li> <li>• -технология решения изобретательских задач</li> <li>• -исследовательские методы обучения;</li> <li>• -проектные методы обучения;</li> <li>• -технология развития «критического мышления»;</li> <li>• -технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр;</li> <li>• -обучение в сотрудничестве ( командная, групповая работа);</li> <li>• -информационно – коммуникационные технологии;</li> <li>• -здоровье сберегающие технологии;</li> <li>• - технологию дистанционного обучения</li> </ul>
<p>Методы и формы обучения</p>	<p><i>Методы организации</i> и осуществления учебно-познавательной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Словесные, наглядные, практические (по источнику изложения учебного материала).</li> <li>• Продуктивные, объяснительно-иллюстративные, поисковые, исследовательские, проблемные и др.(по характеру учебно-познавательной деятельности).</li> <li>• Индуктивные и дедуктивные(по логике изложения и восприятия учебного материала);</li> <li>• <i>Методы контроля</i> за эффективностью учебно-познавательной деятельности: устные, письменные проверки и самопроверки результативности овладения знаниями, умениями и навыками;</li> <li>• <i>Методы стимулирования</i> учебно-познавательной деятельности: определённые поощрения в формировании мотивации, чувства ответственности, обязательств, интересов в овладении знаниями, умениями и навыками.</li> </ul>
<p>Структура</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры</li> </ul>

	<p>случайной изменчивости.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.</li> <li>• 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.</li> <li>• Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.</li> <li>• Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий.</li> <li>• 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.</li> <li>• Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.</li> <li>• Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.</li> <li>• Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.</li> <li>• Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.</li> <li>• Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины.</li> <li>• Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».</li> <li>• Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.</li> </ul>
<p>Формы промежуточной аттестации</p>	<p>Итоговое тестирование</p>
<p>Учебник</p>	<p>«Вероятность и статистика» 7-9 классы, Высоцкий, Яценко, 2023 год</p>
<p>Электронные образовательные ресурсы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></li> <li>• <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a></li> <li>• <a href="https://math-oge.sdangia.ru/">https://math-oge.sdangia.ru/</a></li> <li>• <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a></li> <li>• <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></li> <li>• <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></li> </ul>