

Аннотация к рабочей программе ООП ООО (5 – 9 классы)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Березовская средняя школа № 1 им. Е.К. Зырянова»

Аннотация к рабочей программе учебного предмета «Вероятность и статистика»

Рабочая программа учебного предмета «Вероятность и статистика» обязательной предметной области «Математика и информатика» разработана в соответствии с пунктом 32.1 ФГОС ООО и реализуется 3 года с 7 по 9 классы

Рабочая программа разработана группой учителей в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителем в школе по определенному учебному предмету.

Рабочая программа учебного предмета является частью ООП ООО, определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР;
- поурочное планирование.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ БСШ № 1 им. Е.К. Зырянова.

Дата 31.08 2023 г.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Березовская средняя школа № 1 им. Е.К. Зырянова»**

РАССМОТРЕНО

МОО учителей точных наук
_____ (_____)
Протокол №1
от "___" ___ 202__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ (_____)
"___" ___ 202__ г.

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ БСШ № 1 им.
Е.К. Зырянова
_____ (_____)
Приказ № _____
"___" ___ 202__ г

РАССМОТРЕНО

МОО учителей точных наук
_____ (_____)
Протокол №1
от "___" ___ 202__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ (_____)
"___" ___ 202__ г.

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ БСШ № 1 им.
Е.К. Зырянова
_____ (_____)
Приказ № _____
"___" ___ 202__ г

РАССМОТРЕНО

МОО учителей точных наук
_____ (_____)
Протокол №1
от "___" ___ 202__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ (_____)
"___" ___ 202__ г.

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ БСШ № 1 им.
Е.К. Зырянова
_____ (_____)
Приказ № _____
"___" ___ 202__ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Вероятность и статистика»

для обучающихся 7-9 классов

Составители: Аксенова Алена Владимировна
Давыдова Татьяна Александровна
Борисова Ирина Юрьевна
Гусенкова Марина Валерьевна
учителя математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 равновозможными 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).

СОДЕРЖАНИЕ 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 вероятностей.

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
 - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
 - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
 - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

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

Использовать для описания данных статистические характеристики: 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.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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

Описывать 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.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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

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

Использовать описательные характеристики 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.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Практические работы	Деятельность учителя «Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания»
		Всего			
1	Представление данных	7		2	<p>Организовывать групповые формы учебной деятельности</p> <p>Организовывать индивидуальную учебную деятельность</p> <p>Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</p> <p>Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся</p> <p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,</p> <p>Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися</p>
2	Описательная статистика	8		1	<p>Организовывать групповые формы учебной деятельности</p> <p>Организовывать индивидуальную</p>

3	Случайная изменчивость	6	1	<p>учебную деятельность</p> <p>Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</p> <p>Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся</p> <p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,</p> <p>Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности</p> <p>Организовывать индивидуальную учебную деятельность</p> <p>Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</p> <p>Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся</p> <p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,</p> <p>Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися</p> <p>Организовывать индивидуальную учебную деятельность</p>
4	Введение в теорию графов	4		Организовывать групповые формы

				учебной деятельности
				Организовывать индивидуальную учебную деятельность
				Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности
				Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся
				Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,
				Организовывать групповые формы учебной деятельности
				Организовывать индивидуальную учебную деятельность
				Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности
5	Вероятность и частота случайного события	4	1	Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся
				Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,
6	Обобщение, систематизация знаний	5	2	Организовывать групповые формы учебной деятельности
				Организовывать индивидуальную учебную деятельность

Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности

Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся

Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ

34

2

5

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Деятельность учителя «Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания»
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 7 класса	4			<p>Организовывать групповые формы учебной деятельности</p> <p>Организовывать индивидуальную учебную деятельность</p> <p>Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</p> <p>Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся</p> <p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,</p> <p>Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности</p> <p>Организовывать индивидуальную учебную деятельность</p> <p>Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</p> <p>Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной</p>
2	Описательная статистика. Рассеивание данных	4			<p>Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</p> <p>Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной</p>

3

Множества

4

позиции обучающихся

Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,

Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися

Организовывать групповые формы учебной деятельности

Организовывать индивидуальную учебную деятельность

Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности

Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся

Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,

Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися

Организовывать групповые формы учебной деятельности

Организовывать индивидуальную учебную деятельность

Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности

Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся

4

Вероятность случайного события

6

1

5	Введение в теорию графов	4	<p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,</p>
			<p>Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися</p>
			<p>Организовывать групповые формы учебной деятельности</p>
			<p>Организовывать индивидуальную учебную деятельность</p>
			<p>Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</p>
			<p>Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся</p>
			<p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,</p>
			<p>Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися</p>
			<p>Организовывать групповые формы учебной деятельности</p>
			<p>Организовывать индивидуальную учебную деятельность</p>
			<p>Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</p>
			<p>Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся</p>
			<p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу,</p>
6	Случайные события	8	

				творческие способности,
				Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися
				Организовывать групповые формы учебной деятельности
				Организовывать индивидуальную учебную деятельность
				Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности
7	Обобщение, систематизация знаний	4	2	Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся
				Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,
				Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	1

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Деятельность учителя «Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания»
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 8 класса	4			<p>Организовывать групповые формы учебной деятельности</p> <p>Организовывать индивидуальную учебную деятельность</p> <p>Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</p> <p>Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся</p> <p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,</p> <p>Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности</p> <p>Организовывать индивидуальную учебную деятельность</p>
2	Элементы комбинаторики	4		1	<p>Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности</p> <p>Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной</p>

3 Геометрическая вероятность

4

позиции обучающихся

Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,

Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися

Организовывать групповые формы учебной деятельности

Организовывать индивидуальную учебную деятельность

Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности

Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся

Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,

Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися

Организовывать групповые формы учебной деятельности

Организовывать индивидуальную учебную деятельность

4 Испытания Бернулли

6

1

Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности

Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся

5 Случайная величина

6

Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,

Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися

Организовывать групповые формы учебной деятельности

Организовывать индивидуальную учебную деятельность

Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности

Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся

Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности,

Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися

Организовывать групповые формы учебной деятельности

Организовывать индивидуальную учебную деятельность

Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности

Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся

Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу,

6 Обобщение, контроль

10

1

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ

34

1

2

творческие способности,

Применять на уроке
интерактивные формы работы с
обучающимися

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я план	Дата изучения факт			
		Всего	Контрольны е работы	Практически е работы		7а	7б	7в	7г
1	Представление данных в таблицах	1							
2	Практические вычисления по табличным данным	1							
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	1							
4	Практическая работа "Таблицы"	1		1					
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1							
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1							
7	Практическая работа "Диаграммы"	1		1					
8	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1							
9	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1							
10	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1							
11	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1							

12	Практическая работа "Средние значения"	1		1
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1		
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1		
15	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1		
16	Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика"	1	1	
17	Случайная изменчивость (примеры)	1		
18	Частота значений в массиве данных	1		
19	Группировка	1		
20	Гистограммы	1		
21	Гистограммы	1		
22	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1		1
23	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1		
24	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1		
25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности	1		

	графа			
26	Представление об ориентированных графах	1		
27	Случайный опыт и случайное событие	1		
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1		
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1		
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1		1
31	Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"	1	1	
32	Повторение, обобщение. Представление данных	1		
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1		
34	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	5

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения план	Дата изучения факт			
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		8а	8б	8в	8г
1	Представление данных. Описательная статистика	1							
2	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1							
3	Случайные события. Вероятности и частоты	1							
4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1							
5	Отклонения	1							
6	Дисперсия числового набора	1							
7	Стандартное отклонение числового набора	1							
8	Диаграммы рассеивания	1							
9	Множество, подмножество	1							
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1							
11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное,	1							

	распределительное, включения		
12	Графическое представление множеств	1	
13	Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"	1	1
14	Элементарные события. Случайные события	1	
15	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	
16	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	
17	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	1	
18	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	1	
19	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	1	1
20	Дерево	1	
21	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	1	

22	Правило умножения	1
23	Правило умножения	1
24	Противоположное событие Диаграмма Эйлера.	1
25	Объединение и пересечение событий	1
26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1
27	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1
28	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1
29	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1
30	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1
31	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1
32	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1
33	Повторение, обобщение. Графы	1

34	Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"	1	1	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	1

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения план	Дата изучения факт			
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		9а	9б	9в	9г
1	Представление данных	1							
2	Описательная статистика	1							
3	Операции над событиями	1							
4	Независимость событий	1							
5	Комбинаторное правило умножения	1							
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1							
7	Треугольник Паскаля Практическая работа	1							
8	"Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"	1		1					
9	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1							
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1							

11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	
13	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	
14	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	
15	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	
16	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	
17	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	
18	Практическая работа "Испытания Бернулли"	1	1
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1	
20	Математическое ожидание и	1	

	дисперсия случайной величины	
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1
22	Понятие о законе больших чисел	1
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1
24	Применение закона больших чисел	1
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1
29	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики	1

30	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1		
31	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения	1		
32	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1		
33	Итоговая контрольная работа	1	1	
34	Обобщение, систематизация знаний	1		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	2

