

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

Западное управление МОиН СО

ГБОУ ООШ №2 г. о. Октябрьск

РАССМОТРЕНО

Методическое объединение
учителей-предметников
ГБОУ ООШ № 2
г.о.Октябрьск

Протокол №__1__
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Маргвелашвили М.О.
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ ООШ №2
г.о.Октябрьск

Михайловская Н.Н.
Приказ № 590-од
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 323678)

учебного курса «Вероятность и статистика»

для обучающихся 7-9 классов

г.о.Октябрьск, 2023г.

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.

| | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---|--|--|----------------------------|
| | | | | https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20 HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": // HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20 m HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20 edsoo HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"r u HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"/ 7 HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"f HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20 415 HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"f dc HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" " HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20": https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" H | таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, общественные и природные явления) | ание |
| 2 | Описательная статистика | 8 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK HYPERLINK HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " HYPERLINK | Освоить понятия: числовой набор, мера центральной ой | Устный опрос; Практическая |

| | | | | | | |
|---|------------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | https://m.edsoo.ru/7f415fdc HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc :// HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc m HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc . HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc edsoo HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc . HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc ru HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc /7 HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc f HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc 415 HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc fdc HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc " " HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc "H HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc " " HYPERLINK | тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана; Решать задачи; Изучать свойства средних, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практических работ | работа Тестирование |
| 3 | Случайная изменчивость | 6 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc "HYPERLINK HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc " " HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc https HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc :// HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc m HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc . HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc edsoo HYPERLINK https://m.edsoo.ru/7f415fdc . HYPERLINK | Освоить понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных, гистограмма; Осваивать графические представления разных видов | Устный опрос; Практическая работа Тестирование |

| | | | | | | |
|---|--------------------------|---|--|--|--|--|
| | | | | <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"'"</p> | случайной изменчивости, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы;Строить и анализировать гистограммы, подбирать подходящий шаг группировки | |
| 4 | Введение в теорию графов | 4 | | <p>Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" "</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"://</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc".</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc".</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7</p> <p>HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f</p> | Освоить понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл; Освоить способы представления задач из курса алгебры, геометрии, теории вероятностей, | Устный опрос; Практическая работа Тестирование |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|---|
| | | | | HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" | <p>других предметов с помощью графов; Решать задачи на поиск суммы степеней вершин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в ориентированных графах</p> | |
| 5 | Вероятность и частота случайного события | 4 | 1 | <p>Библиотека ЦОК HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f HYPERLINK </p> | <p>Освоить понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие; Наблюдать и изучать частоту событий в простых экспериментах, в том числе с помощью цифровых</p> | <p>Устный опрос; Практическая работа Тестирование</p> |

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|--|--|---|
| | | | | "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" 415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" | ресурсов, в ходе практической работы.;И зучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных) | |
| 6 | Обобщение, систематизация знаний | 5 | 2 | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" ru | Повторить изученное и выстраивать систему знаний; Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик;Обсуждать примеры случайны | Устный опрос; Практическая работа Тестирование |

| | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--------|---|---|--|---|---|
| | | | | | <a 7"="" href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">HYPERLINK HYPERLINK HYPERLINK HYPERLINK HYPERLINK HYPERLINK HYPERLINK HYPERLINK | <p>х событий, мало вероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в природе и жизни чело века</p> | |
| | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 3 4 | 2 | 5 | | | <p>Устный опрос; Практическая работа Тестирование</p> |

8 КЛАСС

| № п / п | Наименование раздела в и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Список итоговых планируемых результатов с указанием результатов их формирования | Способ оценки итоговых планируемых результатов |
|---------|--|------------------|--------------------|---------------------|---|---|--|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | | |
| 1 | Повторение курса 7 класса | 4 | | | <p>Библиотека ЦОК HYPERLINK HYPERLINK HYPERLINK</p> | <p>Повторить изученное и выстраивать систему</p> | <p>Устный опрос; Практи</p> |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|---|
| | | | | "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" 417 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" fb HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" 2" | <p>знаний; Решать задачи на представленные и описание данных с помощью изученных характеристик; Обсуждать примеры случайных событий, мало вероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в природе и жизни человека</p> | <p>ческая работа Тестирование</p> |
| 2 | <p>Описательная статистика. Рассеивание данных</p> | 4 | | <p>Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2":// HYPERLINK </p> | <p>Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).</p> | <p>Устный опрос; Практическая работа Тестирование</p> |

| | | | | | | |
|---|-----------|---|--|---|---|---|
| | | | | "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" /7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" 417 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" fb HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" " | | |
| 3 | Множества | 4 | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" :// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" edsoo HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" . HYPERLINK | 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 | Устный опрос; Практическая работа Тестирование |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|---|--|---|
| | | | | "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"ru HYPERLINK <a 7"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">"https://m.edsoo.ru/7f417fb2"/7 HYPERLINK <a f"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">"https://m.edsoo.ru/7f417fb2"f HYPERLINK <a 417"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">"https://m.edsoo.ru/7f417fb2"417 HYPERLINK <a fb"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">"https://m.edsoo.ru/7f417fb2"fb HYPERLINK <a 2"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">"https://m.edsoo.ru/7f417fb2"2" | <p>для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов</p> | |
| 4 | Вероятность случайного события | 6 | 1 | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"ru HYPERLINK <a 7"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">"https://m.edsoo.ru/7f417fb2"/7 HYPERLINK <a f"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">"https://m.edsoo.ru/7f417fb2"f HYPERLINK <a 417"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">"https://m.edsoo.ru/7f417fb2"417 HYPERLINK <a fb"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">"https://m.edsoo.ru/7f417fb2"fb HYPERLINK | <p>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</p> | <p>Устный опрос; Практическая работа Тестирование</p> |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|--|--|---|---|--|
| | | | | | <a 2"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">"https://m.edsoo.ru/7f417fb2"2" | | |
| 5 | Введение в теорию графов | 4 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"417 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"fb HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"2" | Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая. | Устный опрос; Практическая работа Тестирование |
| 6 | Случайные события | 8 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"417 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"fb HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2"2" | Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по | Устный опрос; Практическая работа Тестирование |

| | | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|--|---|--|--------|
| | | | | | "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" :// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" /7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" 417 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" fb HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" 2" | результатам измерений и наблюдений. Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями | ование |
| 7 | Обобщение, систематизация знаний | 4 | 2 | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417fb2" | Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений. Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных | Устный опрос; Практическая работа Тестирование | |

| | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|----|---|---|--|---|---|
| | | | | | | событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями | |
| | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 2 | 1 | | | Устный опрос; Практическая работа Тестирование |

9 КЛАСС

| № п/п | Наименование раздела в и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Список итоговых планируемых результатов с указанием результатов их формирования | Способ оценки итоговых планируемых результатов |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---|--|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | | |
| 1 | Повторение курса 8 класса | 4 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f41a302 " HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f41a302 "HYPERLINK HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f41a302 " " HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f41a302 "https HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f41a302 ":// HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f41a302 "m HYPERLINK | Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений. | Устный опрос; Практическая работа Тестирование |

| | | | | | | | |
|---|------------------------|---|---|---|--|--|--|
| | | | | | "https://m.edsoo.ru/7f41a302". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"41 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"a HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"302" | Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями | |
| 2 | Элементы комбинаторики | 4 | 1 | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"ru HYPERLINK | Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков. Решать задачи | Устный опрос; Практическая работа Тестирование | |

| | | | | | | | |
|---|----------------------------|---|--|---|--|---|---|
| | | | | | <a 7"="" href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">HYPERLINK f HYPERLINK 41 HYPERLINK a HYPERLINK 302 | <p>организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.</p> | |
| 3 | Геометрическая вероятность | 4 | | 1 | <p>Библиотека ЦОК HYPERLINK f HYPERLINK 41 HYPERLINK a HYPERLINK 302 " " HYPERLINK https HYPERLINK :// HYPERLINK m HYPERLINK . HYPERLINK edsoo HYPERLINK . HYPERLINK ru HYPERLINK /7 HYPERLINK f HYPERLINK 41 HYPERLINK a HYPERLINK 302 </p> | <p>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</p> | <p>Устный опрос; Практическая работа Тестирование</p> |
| 4 | Испытан | 6 | | 1 | Библиотека ЦОК HYPERLINK | Находить | Устный |

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|--|---|---|--|
| | ия Бернулл и | | | | HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" | вероятнос ти случайны х событий в изученны х опытах, в том числе в опытах с равновозм ожными элементар ными событиям и, в сериях испытани й до первого успеха, в сериях испытани й Бернулли | й опрос; Практи ческая работа Тестир ование |
| 5 | Случайн ая величин а | 6 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" | Иметь представл ение о случайной величине и о распредел ении вероятнос тей. Иметь | Устны й опрос; Практи ческая работа Тестир ование |

| | | | | | | | |
|---|---------------------|----|---|--|--|--|--|
| | | | | | "https://m.edsoo.ru/7f41a302":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"41 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"a HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"302" | представление о законе больших чисел как о проявлении и закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе | |
| 6 | Обобщение, контроль | 10 | 1 | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f41a302"ru HYPERLINK | | Устный опрос; Практическая работа Тестирование | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----|---|---|--|--|--|--|
| | | | | | <a 7"="" href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">"https://m.edsoo.ru/7f41a302"/7 HYPERLINK <a f"="" href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">"https://m.edsoo.ru/7f41a302"f HYPERLINK <a 41"="" href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">"https://m.edsoo.ru/7f41a302"41 HYPERLINK <a a"="" href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">"https://m.edsoo.ru/7f41a302"a HYPERLINK <a 302"="" href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">"https://m.edsoo.ru/7f41a302"302" | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 1 | 2 | | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

| № п / п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изу чен ия | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|------------------|---|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--|
| | | Вс ег о | Контр ольны е работ ы | Практ ически е работ ы | | |
| 1 | Предста вление данных в таблицах | 1 | | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"HYPERLINK <a "="" href="https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20">"https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"https HYPERLINK <a :="" href="https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" hyperlink"="">"https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20":// HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"m HYPERLINK <a .="" href="https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" hyperlink"="">"https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"edsoo HYPERLINK |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|
| | | | | | "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"ru HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"/7 HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"f HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"415 HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"fdc HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"" HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"H |
| 2 | Практические вычисления по табличным данным | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"HYPERLINK HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" " HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"https HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20":// HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"m HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"edsoo HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"ru HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"/7 HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"f HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"415 HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"fdc HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"" HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"H |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| | Извлечение и интерпретация табличных данных | 1 | | | <p>ru/7f415fdc%22%20H%20H</p> <p>Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"HYPERLINK HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" " HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"https HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20":// HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"m HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"edsoo HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"ru HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"/7 HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"f HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"415 HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"fdc HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"" HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"H</p> |
| 4 | Практическая работа "Таблицы" | 1 | | 1 | <p>Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"HYPERLINK HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" " HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"https HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20":// HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"m HYPERLINK</p> |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| | | | | | "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"edsoo HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"ru HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"/7 HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"f HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"415 HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"fdc HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"" HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"H |
| 5 | Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"HYPERLINK HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" " HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"https HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20":// HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"m HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"edsoo HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20". HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"ru HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"/7 HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"f HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20"415 HYPERLINK "https%20HYPERLINK%20%22https://m.edsoo.ru/7f415fdc%22%20H%20" |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|
| | | | | | HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 9 | Числовые наборы. Среднее арифметическое | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 10 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 11 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|
| | числовое набора. Размах | | | | HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 15 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 16 | Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика" | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 17 | Случайная изменчи | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK |

| | | | | | | |
|----|-----------------------------------|---|--|--|--|--|
| | восьть (примеры) | | | | | HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 18 | Частота значений в массиве данных | 1 | | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 19 | Группировка | 1 | | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 20 | Гистогра | 1 | | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK |

| | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|
| | ММЫ | | | | "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " |
| 21 | Гистограмма | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " |
| 22 | Практическая работа "Случайная изменчивость" | 1 | | 1 | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"HYPERLINK HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" " HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc"fdc |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| | вость. Графы. Вероятность случайного события | | | | HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" /7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" 415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 32 | Повторение, обобщение. Представление данных | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" :// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" /7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" 415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 33 | Повторение, обобщение. Описательная статистика | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" :// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" /7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" 415 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" fdc HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| 34 | Повторение, обобщение. Вероятность | 1 | | | Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" :// |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------------|----|---|---|--|---|
| | случайного события | | | | | HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f415fdc" |
| | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 2 | 5 | | |

8 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Представление данных. Описательная статистика | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e |
| 2 | Случайная изменчивость. Средние числового набора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc |
| 3 | Случайные события. Вероятности и частоты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578 |
| 4 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c |
| 5 | Отклонения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 6 | Дисперсия числового набора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 7 | Стандартное отклонение числового набора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe |
| 8 | Диаграммы рассеивания | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe |
| 9 | Множество, подмножество | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe |
| 10 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c |
| 11 | Свойства операций над множествами: переместительн ое, сочетательное, распределительн ое, включения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784 |
| 12 | Графическое представление множеств | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c |
| 13 | Контрольная работа по темам "Статистика. Множества" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a |
| 14 | Элементарные события. Случайные события | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 15 | Благоприятству ющие элементарные события. Вероятности событий | 1 | | | | |
| 16 | Благоприятству ющие | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/86 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|
| | элементарные события. Вероятности событий | | | | | 3f |
| 17 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 18 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 19 | Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a |
| 20 | Дерево | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e |
| 21 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac |
| 22 | Правило умножения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8 |
| 23 | Правило умножения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36 |
| 24 | Противоположное событие | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/86 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|
| | | | | | | 3f2f8a |
| 25 | Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a |
| 26 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372 |
| 27 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372 |
| 28 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3764 |
| 29 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae |
| 30 | Представление случайного эксперимента в виде дерева | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae |
| 31 | Представление случайного эксперимента в виде дерева | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe |
| 32 | Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128 |
| 33 | Повторение, | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|---|
| | обобщение. Графы | | | | | https://m.edsoo.ru/86f4312 |
| 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 | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--------------|---|------------------|---------------------|----------------------|---------------|---|
| | | Все го | Контрольн ые работы | Практичес кие работы | | |
| 1 | Представлени е данных | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |
| 2 | Описательная статистика | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |
| 3 | Операции над событиями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |
| 4 | Независимос ть событий | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16 |
| 5 | Комбинаторн ое правило умножения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16 |
| 6 | Перестановки . Факториал. Сочетания и число сочетаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014 |
| 7 | Треугольник Паскаля | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014 |
| 8 | Практическая работа "Вычисление | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|---|
| | вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц" | | | | | |
| 9 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884 |
| 10 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50 |
| 11 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50 |
| 12 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|
| | отрезка, из дуги окружности | | | | | |
| 13 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162 |
| 14 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162 |
| 15 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356 |
| 16 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2 |
| 17 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680 |
| 18 | Практическая работа "Испытания Бернулли" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de |
| 19 | Случайная величина и распределени | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|
| | е вероятностей | | | | | |
| 20 | Математическое ожидание и дисперсия случайной величины | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6 |
| 21 | Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86 |
| 22 | Понятие о законе больших чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4 |
| 23 | Измерение вероятностей с помощью частот | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652 |
| 24 | Применение закона больших чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116 |
| 25 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f783c |
| 26 | Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f783c |
| 27 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f893a |
| 28 | Обобщение, | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|------------------|--|----|---|---|--|---|
| | систематизация знаний. Вероятность случайного события | | | | | https://m.edsoo.ru/863f7a4e |
| 29 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c |
| 30 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54 |
| 31 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408 |
| 32 | Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a |
| 33 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56 |
| 34 | Обобщение, систематизация знаний | 1 | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО | | 34 | 1 | 2 | | |

| | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|
| ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Математика. Вероятность и статистика : 7-9 -е классы: базовый

уровень: учебник : в 2 частях / И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко ; под. Ред.

И.В.Яценко.- Москва : Просвещение, 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Методические пособия к предметной линии учебников по вероятности и статистике И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко под ред. И. В. Яценко. – 2-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023.

2. Математика. Универсальный многоуровневый сборник задач. 7-9 классы. В 3 частях. Ч. 3. Статистика. Вероятность. Комбинаторика. Практические задачи – И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко. – М.: Просвещение, 2023.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://m.edsoo.ru/7f415fdc>