

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МОАУ "СОШ №5"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 601286)

учебного курса «Вероятность и статистика»

для обучающихся 7-9 классов

Оренбург 2024

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).

В 2024-2025 учебном году, в 7В классе отводится 34 часа.

В связи с праздничными днями 1, 2, 8 и 9 мая в 8а по ПП отводится 32 часа, в 8б – 33 часа. В связи с праздничными днями 1 и 8 мая в 9а классе по ПП отводится 33 часа, в 9б – 32 часа. В 7б и 8в классах по 2 урока выпадают на праздничные дни (1 и 8 мая), в результате количество часов сокращено до 32 часов. Прохождение программы выполняется за счёт уплотнения учебного материала.

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;

6) 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 | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|--|------------------|----------------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Представление данных | 7 | 1 стартовая диагностика | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 2 | Описательная статистика | 8 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 3 | Случайная изменчивость | 6 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 4 | Введение в теорию графов | 4 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 5 | Вероятность и частота случайного события | 4 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 6 | Обобщение, систематизация знаний | 5 | 1 промежуточная аттестация | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 1 + 2 = 3 | 5 | |

8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|---|------------------|----------------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Повторение курса 7 класса | 4 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 2 | Описательная статистика. Рассеивание данных | 4 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 3 | Множества | 4 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 4 | Вероятность случайного события | 6 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 5 | Введение в теорию графов | 4 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 6 | Случайные события | 8 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 7 | Обобщение, систематизация знаний | 4 | 1 промежуточная аттестация | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 1 | |

9 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Повторение курса 8 класса | 4 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| 2 | Элементы комбинаторики | 4 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| 3 | Геометрическая вероятность | 4 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| 4 | Испытания Бернулли | 6 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| 5 | Случайная величина | 6 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| 6 | Обобщение, контроль | 10 | 1 промежуточная аттестация | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 1 | 2 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 Б КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | | | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|-------|--|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | 76 | | |
| 1 | Представление данных в виде таблиц. Диаграмм, графиков. | 1 | | | | 05.09 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8 |
| 2 | Практические вычисления по табличным данным. | 1 | | | | 12.09 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324 |
| 3 | Извлечение и интерпретация табличных данных. Стартовая диагностика. | 1 | 1 | | | 19.09 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e |
| 4 | Практическая работа "Таблицы". | 1 | | 1 | | 26 | | |
| 5 | Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм | 1 | | | | 03.10 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e |
| 6 | Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм | 1 | | | | 10.10 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602 |
| 7 | <i>Практическая работа "Диаграммы"</i> | 1 | | 1 | | 17.10 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e |
| 8 | Описательная | 1 | | | | 24.10 | | Библиотека |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|-------|--|--|
| | статистика. Числовые наборы. Среднее арифметическое. | | | | | | | ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846 |
| 9 | Числовые наборы. Среднее арифметическое. | 1 | | | | 07.11 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846 |
| 10 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы. | 1 | | | | 14.11 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e |
| 11 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы. | 1 | | | | 21.11 | | |
| 12 | <i>Практическая работа "Средние значения".</i> | 1 | | 1 | | 28.11 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a |
| 13 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. | 1 | | | | 05.12 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a |
| 14 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. | 1 | | | | 12.12 | | |
| 15 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. | 1 | | | | 19.12 | | |
| 16 | <i>Контрольная работа №1 по темам "Представлен ие данных. Описательная статистика".</i> | 1 | | 1 | | 26.12 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390 |
| 17 | Случайная | 1 | | | | 09.01 | | Библиотека |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|-------|--|---|
| | изменчивость (примеры). | | | | | | | ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc |
| 18 | Частота значений в массиве данных. | 1 | | | | 16.01 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c |
| 19 | Группировка. | 1 | | | | 23.01 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0 |
| 20 | Гистограммы. | 1 | | | | 30.01 | | |
| 21 | Гистограммы. | 1 | | | | 06.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c |
| 22 | <i>Практическая работа "Случайная изменчивость".</i> | 1 | | 1 | | 13.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eccc8 |
| 23 | Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа. | 1 | | | | 20.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52 |
| 24 | Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл. | 1 | | | | 27.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba |
| 25 | Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа. | 1 | | | | 06.03 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236 |
| 26 | Представление об ориентированных графах. Обход графа (Эйлеров путь). | 1 | | | | 13.03 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2 |
| 27 | Случайный опыт и случайное событие. | 1 | | | | 20.03 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|-------|--|---|
| | | | | | | | | /863ef4d4 |
| 28 | Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. | 1 | | | | 10.04 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646 |
| 29 | Монета и игральная кость в теории вероятностей. | 1 | | | | 17.04 | | |
| 30 | <i>Практическая работа "Частота выпадения орла"</i> | 1 | | 1 | | 24.04 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8 |
| 31 | Повторение, обобщение. Представление данных | 1 | | | | 15.05 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186 |
| 32 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа. | 1 | 1 | | | 22.05 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 32 | 3 | 5 | | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 В КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | ДАТА | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|-------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Представление данных в виде таблиц, Диаграмм, графиков. | 1 | | | 3.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8 |
| 2 | Практические вычисления по табличным данным. | 1 | | | 10.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324 |
| 3 | Извлечение и интерпретация табличных данных. | 1 | | | 17.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e |
| 4 | Практическая работа "Таблицы". Стартовая диагностика. | 1 | 1 | 1 | 24.09 | |
| 5 | Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм | 1 | | | 1.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e |
| 6 | Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм | 1 | | | 8.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602 |
| 7 | Практическая работа "Диаграммы" | 1 | | 1 | 15.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e |
| 8 | Описательная статистика. Числовые наборы. Среднее | 1 | | | 22.10 | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|-------|---|
| | арифметическое. | | | | | https://m.edsoo.ru/863ed846 |
| 9 | Числовые наборы. Среднее арифметическое. | 1 | | | 5.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846 |
| 10 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы. | 1 | | | 12.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e |
| 11 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы. | 1 | | | 19.11 | |
| 12 | Практическая работа "Средние значения". | 1 | | 1 | 26.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a |
| 13 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. | 1 | | | 3.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a |
| 14 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. | 1 | | | 10.12 | |
| 15 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. | 1 | | | 17.12 | |
| 16 | Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика". | 1 | 1 | | 24.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390 |
| 17 | Случайная изменчивость (примеры). | 1 | | | 14.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc |
| 18 | Частота значений в массиве данных. | 1 | | | 21.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c |
| 19 | Группировка. | 1 | | | 28.01 | Библиотека |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|---|-------|---|
| | | | | | | ка ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0 |
| 20 | Гистограммы. | 1 | | | 4.02 | |
| 21 | Гистограммы. | 1 | | | 11.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee1c |
| 22 | Практическая работа "Случайная изменчивость". | 1 | | 1 | 18.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eecc8 |
| 23 | Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа. | 1 | | | 25.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52 |
| 24 | Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл. | 1 | | | 4.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba |
| 25 | Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа. | 1 | | | 11.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236 |
| 26 | Представление об ориентированных графах. Обход графа (Эйлеров путь). | 1 | | | 18.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2 |
| 27 | Случайный опыт и случайное событие. | 1 | | | 25.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4 |
| 28 | Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. | 1 | | | 8.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646 |
| 29 | Монета и игральная кость в теории вероятностей. | 1 | | | 15.04 | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|-------|---|
| 30 | Практическая работа "Частота выпадения орла" | 1 | | 1 | 22.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8 |
| 31 | Повторение, обобщение. Представление данных | 1 | | | 29.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186 |
| 32 | Повторение, обобщение. Описательная статистика. | 1 | | | 6.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24 |
| 33 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа. | 1 | 1 | | 13.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa |
| 34 | Повторение, обобщение. Вероятность случайного события | 1 | | | 20.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 5 | | |

8 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | | | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|--|--|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | 8а | | | |
| 1 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Описательная статистика. | 1 | | | 05.09 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e |
| 2 | Случайная изменчивость. Средние числового набора. | 1 | | | 12.09 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc |
| 3 | Случайные события. Вероятности и частоты. | 1 | | | 19.09 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578 |
| 4 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость. | 1 | | | 26.09 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c |
| 5 | Измерение рассеивания данных. Отклонения. | 1 | | | 03.10 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 6 | Дисперсия числового набора. | 1 | | | 10.10 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 7 | Стандартное отклонение числового набора. | 1 | | | 17.10 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe |
| 8 | Диаграммы рассеивания. | 1 | | | 24.10 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6 |
| 9 | Множество, элемен множества, подмножество. | 1 | | | 07.11 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180 |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|-------|--|--|---|
| 10 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. | 1 | | | 14.11 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c |
| 11 | Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. | 1 | | | 21.11 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784 |
| 12 | Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений при решении задач . | 1 | | | 28.11 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c |
| 13 | Контрольная работа по темам "Статистика. Множества". | 1 | 1 | | 05.12 | | | |
| 14 | Элементарные события случайного опыта. Случайные события. | 1 | | | 12.12 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 15 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. | 1 | | | 19.12 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 16 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. | 1 | | | 26.12 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72 |
| 17 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный | 1 | | | 09.01 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|-------|--|---|
| | выбор. | | | | | | |
| 18 | Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке. | 1 | | | 16.01 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 19 | Практическая работа "Опыты с равновероятными элементарными событиями". | 1 | | 1 | 23.01 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a |
| 20 | Дерево. | 1 | | | 30.01 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e |
| 21 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. | 1 | | | 06.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac |
| 22 | Правило умножения. | 1 | | | 13.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8 |
| 23 | Правило умножения. | 1 | | | 20.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36 |
| 24 | Противоположное событие. | 1 | | | 27.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a |
| 25 | Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. | 1 | | | 06.03 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214 |
| 26 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей. | 1 | | | 13.03 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372 |
| 27 | Правило умножения вероятностей. | 1 | | | 20.03 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|-------|--|---|
| | Условная вероятность. Независимые события. | | | | | | |
| 28 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. | 1 | | | 10.04 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06 |
| 29 | Представление случайного эксперимента в виде дерева. Решение задач с помощью графов. | 1 | | | 17.04 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe |
| 30 | Представление случайного эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера. | 1 | | | 24.04 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3f20 |
| 31 | Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика. Графы. | 1 | | | 15.05 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128 |
| 32 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа. | 1 | 1 | | 22.05 | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 32 | 2 | 1 | | | |

8 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | | | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|-----------------------|------------------------|---------------|-------|--|---|
| | | Всего | Конт роль ные рабо ты | Практ ически е работ ы | | 86 | | |
| 1 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Описательная статистика. | 1 | | | | 04.09 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e |
| 2 | Случайная изменчивость. Средние числового набора. | 1 | | | | 11.09 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc |
| 3 | Случайные события. Вероятности и частоты. | 1 | | | | 18.09 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578 |
| 4 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость. | 1 | | | | 25.09 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c |
| 5 | Измерение рассеивания данных. Отклонения. | 1 | | | | 02.10 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 6 | Дисперсия числового набора. | 1 | | | | 09.10 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 7 | Стандартное отклонение числового набора. | 1 | | | | 16.10 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe |
| 8 | Диаграммы рассеивания. | 1 | | | | 23.10 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6 |
| 9 | Множество, элемен | 1 | | | | 06.11 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8 |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|-------|--|---|
| | множества, подмножество. | | | | | | | 63f1180 |
| 10 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. | 1 | | | | 13.11 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c |
| 11 | Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. | 1 | | | | 20.11 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784 |
| 12 | Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений при решении задач . | 1 | | | | 27.11 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c |
| 13 | Контрольная работа по темам "Статистика. Множества". | 1 | 1 | | | 04.12 | | |
| 14 | Элементарные события случайного опыта. Случайные события. | 1 | | | | 11.12 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 15 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. | 1 | | | | 18.12 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 16 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. | 1 | | | | 25.12 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72 |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|-------|--|---|
| 17 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор. | 1 | | | | 15.01 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 18 | Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке. | 1 | | | | 22.01 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 19 | Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями". | 1 | | 1 | | 29.01 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a |
| 20 | Дерево. | 1 | | | | 05.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e |
| 21 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. | 1 | | | | 12.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac |
| 22 | Правило умножения. | 1 | | | | 19.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8 |
| 23 | Правило умножения. | 1 | | | | 26.02 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36 |
| 24 | Противоположное событие. | 1 | | | | 05.03 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a |
| 25 | Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение | 1 | | | | 12.03 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214 |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|-------|--|---|
| | событий. | | | | | | | |
| 26 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей. | 1 | | | | 19.03 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372 |
| 27 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. | 1 | | | | 09.04 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae |
| 28 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. | 1 | | | | 16.04 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06 |
| 29 | Представление случайного эксперимента в виде дерева. Решение задач с помощью графов. | 1 | | | | 23.04 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe |
| 30 | Представление случайного эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера. | 1 | | | | 30.04 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3f20 |
| 31 | Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика. | 1 | | | | 07.05 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128 |

| | | | | | | | | |
|--|--|----|---|---|--|-------|--|---|
| 32 | Повторение, обобщение. Графы. | 1 | | | | 14.05 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4312 |
| 33 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа. | 1 | 1 | | | 21.05 | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 33 | 2 | 1 | | | | |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | | | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|--|-------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | | 8в | |
| 1 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Описательная статистика. | 1 | | | | | 05.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e |
| 2 | Случайная изменчивость. Средние числового набора. | 1 | | | | | 12.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc |
| 3 | Случайные события. Вероятности и частоты. | 1 | | | | | 19.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578 |
| 4 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость. | 1 | | | | | 26 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c |
| 5 | Измерение рассеивания данных. Отклонения. | 1 | | | | | 03.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 6 | Дисперсия числового набора. | 1 | | | | | 10.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 7 | Стандартное отклонение числового набора. | 1 | | | | | 17.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe |
| 8 | Диаграммы рассеивания. | 1 | | | | | 24.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6 |
| 9 | Множество, элемен множества, | 1 | | | | | 07.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|--|-------|---|
| | подмножество. | | | | | | | 863f1180 |
| 10 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. | 1 | | | | | 14.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c |
| 11 | Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. | 1 | | | | | 21.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784 |
| 12 | Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений при решении задач . | 1 | | | | | 28.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c |
| 13 | Контрольная работа по темам "Статистика. Множества". | 1 | 1 | | | | 05.12 | |
| 14 | Элементарные события случайного опыта. Случайные события. | 1 | | | | | 12.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 15 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. | 1 | | | | | 19.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 16 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. | 1 | | | | | 26.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72 |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|--|-------|---|
| 17 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор. | 1 | | | | | 09.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 18 | Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке. | 1 | | | | | 16.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 19 | <i>Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями".</i> | 1 | | 1 | | | 23.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a |
| 20 | Дерево. | 1 | | | | | 30.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e |
| 21 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. | 1 | | | | | 06.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac |
| 22 | Правило умножения. | 1 | | | | | 13.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8 |
| 23 | Правило умножения. | 1 | | | | | 20.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36 |
| 24 | Противоположное событие. | 1 | | | | | 27.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|-------|---|
| | | | | | | | | 863f2f8a |
| 25 | Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. | 1 | | | | | 06.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214 |
| 26 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей. | 1 | | | | | 13.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372 |
| 27 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей. | 1 | | | | | 20.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3764 |
| 28 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. | 1 | | | | | 10.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae |
| 29 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. | 1 | | | | | 17.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06 |
| 30 | Представление случайного эксперимента в виде дерева. Решение задач с помощью графов. | 1 | | | | | 24.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe |
| 31 | Представление случайного эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева | 1 | | | | | 15.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3f20 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|--|-------|---|
| | случайного эксперимента, диаграмм Эйлера. | | | | | | | |
| 32 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа. | 1 | 1 | | | | 22.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 32 | 2 | 1 | | | | |

9 КЛАСС

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я 9а | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|--------------|--|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|---|
| | | Всег о | Контрольн ые работы | Практическ ие работы | | |
| 1 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным. | 1 | | | 04.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |
| 2 | Описательная статистика. | 1 | | | 11.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |
| 3 | Операции над событиями. | 1 | | | 18.09 | |
| 4 | Независимость событий. | 1 | | | 25.09 | |
| 5 | Комбинаторное правило | 1 | | | 02.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|---|-------|---|
| | умножения. | | | | | 16 |
| 6 | Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний. | 1 | | | 09.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16 |
| 7 | Треугольник Паскаля. Решение задач с использование м комбинаторик и. | 1 | | | 16.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014 |
| 8 | Практическая работа "Вычисление вероятностей с использование м комбинаторны х функций электронных таблиц" | 1 | | 1 | 23.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208 |
| 9 | Геометрическа я вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на | 1 | | | 06.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|-------|---|
| | плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | | | | | |
| 10 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 | | | 13.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50 |
| 11 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 | | | 20.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe |
| 12 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из | 1 | | | 27.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|-------|---|
| | дуги окружности. | | | | | |
| 13 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | | | 04.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162 |
| 14 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | | | 11.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356 |
| 15 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | | | 18.12 | |
| 16 | Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. | 1 | | | 25.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2 |
| 17 | Испытания | 1 | | | 15.01 | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|---|-------|---|
| | Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Математическ ое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов» в серии испытаний Бернулли. | | | | | https://m.edsoo.ru/863f6680 |
| 18 | Практическая работа "Испытания Бернулли". | 1 | | 1 | 22.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de |
| 19 | Случайная величина и распределение вероятностей. | 1 | | | 29.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6b44 |
| 20 | Математическ ое ожидание и дисперсия случайной величины. | 1 | | | 05.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|-------|---|
| 21 | Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. | 1 | | | 12.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86 |
| 22 | Понятие о законе больших чисел. | 1 | | | 19.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4 |
| 23 | Измерение вероятностей с помощью частот. | 1 | | | 26.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652 |
| 24 | Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе. | 1 | | | 05.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116 |
| 25 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. | 1 | | | 12.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f783c |
| 26 | Обобщение, систематизация | 1 | | | 19.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|-------|---|
| | я знаний. Описательная статистика. | | | | | 93а |
| 27 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. | 1 | | | 09.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e |
| 28 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики. | 1 | | | 16.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c |
| 29 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. | 1 | | | 23.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54 |
| 30 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики | 1 | | | 30.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|-------|---|
| | и. Случайные величины и распределения. | | | | | |
| 31 | Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения. | 1 | | | 07.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a |
| 32 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 | | | 14.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56 |
| 33 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа. | 1 | 1 | | 21.05 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 33 | 1 | 2 | | |

9 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения 9б | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|-------|---|
| 1 | Представлен ие данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретац ия данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным. | 1 | | | 05.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |
| 2 | Описательна я статистика. | 1 | | | 12.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |
| 3 | Операции над событиями. | 1 | | | 19.09 | |
| 4 | Независимос ть событий. | 1 | | | 26.09 | |
| 5 | Комбинатор ное правило умножения. | 1 | | | 03.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16 |
| 6 | Перестановк и. Факториал. Сочетания и | 1 | | | 10.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16 |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---|-------|---|
| | число сочетаний. | | | | | |
| 7 | Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики. | 1 | | | 17.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014 |
| 8 | Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц" | 1 | | 1 | 24.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208 |
| 9 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, | 1 | | | 07.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|-------|---|
| | из дуги окружности. | | | | | |
| 10 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 | | | 14.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50 |
| 11 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 | | | 21.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe |
| 12 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, | 1 | | | 28.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|-------|---|
| | из отрезка, из дуги окружности. | | | | | |
| 13 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | | | 05.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162 |
| 14 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | | | 12.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356 |
| 15 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | | | 19.12 | |
| 16 | Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в | 1 | | | 26.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|---|-------|---|
| | серии испытаний Бернулли. | | | | | |
| 17 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов» в серии испытаний Бернулли. | 1 | | | 09.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680 |
| 18 | Практическая работа "Испытания Бернулли". | 1 | | 1 | 16.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de |
| 19 | Случайная величина и распределение | 1 | | | 23.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6b44 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|-------|---|
| | вероятности. | | | | | |
| 20 | Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. | 1 | | | 30.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6 |
| 21 | Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. | 1 | | | 06.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86 |
| 22 | Понятие о законе больших чисел. | 1 | | | 13.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4 |
| 23 | Измерение вероятности с помощью частот. | 1 | | | 20.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652 |
| 24 | Роль и значение закона больших | 1 | | | 27.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|-------|---|
| | чисел в природе и обществе. | | | | | |
| 25 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. | 1 | | | 06.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f783c |
| 26 | Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика. | 1 | | | 13.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f893a |
| 27 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. | 1 | | | 20.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e |
| 28 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики. | 1 | | | 10.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c |
| 29 | Обобщение, | 1 | | | 17.04 | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|-------|---|
| | систематизация знаний. Элементы комбинаторики. | | | | | https://m.edsoo.ru/863f7e54 |
| 30 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения. | 1 | | | 24.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408 |
| 31 | Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения. | 1 | | | 15.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a |
| 32 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа. | 1 | 1 | | 22.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56 |

| | | | | |
|--|----|---|---|--|
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 32 | 1 | 2 | |
|--|----|---|---|--|

9 КЛАСС

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я 9в | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|--------------|---|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|---|
| | | Всег о | Контрольн ые работы | Практическ ие работы | | |
| 1 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным. | 1 | | | 03.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|---|-------|---|
| 2 | Описательная статистика. | 1 | | | 10.09 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |
| 3 | Операции над событиями. | 1 | | | 17.09 | |
| 4 | Независимость событий. | 1 | | | 24.09 | |
| 5 | Комбинаторное правило умножения. | 1 | | | 01.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16 |
| 6 | Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний. | 1 | | | 08.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16 |
| 7 | Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики. | 1 | | | 15.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014 |
| 8 | Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием | 1 | | 1 | 22.10 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|-------|---|
| | комбинаторных функций электронных таблиц" | | | | | |
| 9 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 | | | 05.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884 |
| 10 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 | | | 12.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50 |
| 11 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из | 1 | | | 19.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|-------|---|
| | дуги окружности. | | | | | |
| 12 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 | | | 26.11 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10 |
| 13 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | | | 03.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162 |
| 14 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | | | 10.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356 |
| 15 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | | | 17.12 | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|---|-------|---|
| 16 | Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. | 1 | | | 24.12 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2 |
| 17 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов» в серии испытаний Бернулли. | 1 | | | 14.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680 |
| 18 | Практическая работа "Испытания Бернулли". | 1 | | 1 | 21.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|-------|---|
| 19 | Случайная величина и распределение вероятностей. | 1 | | | 28.01 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6b44 |
| 20 | Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. | 1 | | | 04.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6 |
| 21 | Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. | 1 | | | 11.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86 |
| 22 | Понятие о законе больших чисел. | 1 | | | 18.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4 |
| 23 | Измерение вероятностей с помощью частот. | 1 | | | 25.02 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652 |
| 24 | Роль и значение закона больших чисел | 1 | | | 04.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|-------|---|
| | в природе и обществе. | | | | | |
| 25 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. | 1 | | | 11.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f783c |
| 26 | Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика. | 1 | | | 18.03 | |
| 27 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика. | 1 | | | 25.03 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f893a |
| 28 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. | 1 | | | 08.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e |
| 29 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность | 1 | | | 15.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|-------|---|
| | случайного события. Элементы комбинаторики. | | | | | |
| 30 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. | 1 | | | 22.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54 |
| 31 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения. | 1 | | | 29.04 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408 |
| 32 | Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения. | 1 | | | 06.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a |
| 33 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 | | | 13.05 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56 |
| 34 | Промежуточна | 1 | 1 | | 20.05 | |

| | | | | | | |
|--|---|----|---|---|--|--|
| | я аттестация. Итоговая контрольная работа. | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 1 | 2 | | |

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

- Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика. Вероятность и статистика. 7 – 9 классы. Учебник в 2 частях. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко, под редакцией И.В. Яценко — М.: Просвещение, 2023.
2. Математика. Вероятность и статистика: 7—9-е классы: базовый уровень: методическое пособие 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. — 38 с.
3. Методика обучения математике. Изучение вероятностно-статистической линии в школьном курсе математики: учеб.-метод. пособие / А. С. Бабенко. – Кострома : Изд-во Костром. гос. ун-та, 2017. – 56 с.
4. Лекции по дискретной математике. Часть I. Комбинаторика,; [Учеб. пособие.]: Э.Р. Зарипова, М.Г. Кокотчикова. – М.: РУДН, 2012. – 78 с.
5. Рассказы о множествах. 3-е издание/ Виленкин Н. Я. — М.: МЦНМО, 2005. — 150 с.

6. Элементы теории множеств: Учебно-методическое пособие/ Сост.: Кулагина Т. В., Тихонова Н. Б. – Пенза: ПГУ, 2014. –32 с.
7. О.Г. Гофман, А.Н. Гудович .150 задач по теории вероятностей. ВГУ
8. Теория вероятностей. Справочное пособие к решению задач.! А.А. Гусак, Е.А. Бричикова. - Изд-е 4-е, стереотип.- Мн.: ТетраСистеме, 2003. - 288 с.
9. Популярная комбинаторика. Н.Я. Виденкин. – Издательство «Наука», 1975
10. Шень А. Вероятность: примеры и задачи. / 4-е изд., стереотипное. – М.: МЦНМО, 2016.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1) <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/5ececba0-3192-11dd-bd11-0800200c9a66/>
- 2) <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/96abc5ab-fba3-49b0-a493-8adc2485752f/118194/?>
- 3) <https://m.edsoo.ru/863ec1f8>

Приложение к рабочей программе.

График контрольных работ. Вероятность и статистика - 7 класс.

| № | Тема контрольной работы | Планируемая дата проведения | | |
|---|---|-----------------------------|-------|----|
| | | 7а | 7б | 7в |
| 1 | Стартовая диагностика. | | 19.09 | |
| 2 | Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика" | | 26.12 | |
| 3 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа | | 22.05 | |

График контрольных работ. Вероятность и статистика 8 класс.

| № | Тема контрольной работы | Планируемая дата проведения | | |
|---|---|-----------------------------|----------|-------|
| | | 8а | 8б | 8в |
| 1 | Контрольная работа по темам "Статистика. Множества" | 05.12.24 | 04.12.24 | 05.12 |
| 2 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа | 22.05.25 | 21.05.25 | 22.05 |

График контрольных работ. Вероятность и статистика 9 класс.

| № | Тема контрольной работы | Планируемая дата проведения | | |
|---|---|-----------------------------|----------|----------|
| | | 9а | 9б | 9в |
| 1 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа | 21.05.25 | 22.05.25 | 20.05.25 |