

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Тульской области**  
**Управление образования администрации города Тулы**  
**МБОУ ЦО № 13**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО  
учителей естественно-  
математического цикла

\_\_\_\_\_  
Тимошина Ю.Н.  
протокол №5 от «28» 08  
2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_  
Нефёдова С.В.  
протокол №5 от «28» 08  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_  
Кучина Л.А.  
приказ №109 от «29» 08  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 348197)

**учебного курса «Вероятность и статистика»**  
для обучающихся 7-9 классов

**п. Барсуки 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с

использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

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

В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

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

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **7 КЛАСС**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

### **8 КЛАСС**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые

события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

## **9 КЛАСС**

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

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

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

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

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

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

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

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

### 1) патриотическое воспитание:

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

### 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

### 3) трудовое воспитание:

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

### 4) эстетическое воспитание:

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

### 5) ценности научного познания:

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

познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

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

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

**7) экологическое воспитание:**

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

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

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

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

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

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

#### **Базовые исследовательские действия:**

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

#### **Работа с информацией:**

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



### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

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

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

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

Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.

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

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

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

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

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

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

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

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

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

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

Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

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

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

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

| №<br>п<br>/<br>п             | Наименование<br>разделов и тем<br>программы    | Количество часов |                        |                         | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы  |
|------------------------------|--|------------------|------------------------|-------------------------|--|
|                              |  | Всего            | Контрольн<br>ые работы | Практически<br>е работы |  |
| 1                            | Представление<br>данных                        | 7                |                        | 2                       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fd">https://m.edsoo.ru/7f415fd</a><br><a href="#">с</a> |
| 2                            | Описательная<br>статистика                     | 8                |                        | 1                       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fd">https://m.edsoo.ru/7f415fd</a><br><a href="#">с</a> |
| 3                            | Случайная<br>изменчивость                      | 6                |                        | 1                       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fd">https://m.edsoo.ru/7f415fd</a><br><a href="#">с</a> |
| 4                            | Введение в теорию<br>графов                    | 4                |                        |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fd">https://m.edsoo.ru/7f415fd</a><br><a href="#">с</a> |
| 5                            | Вероятность и<br>частота случайного<br>события | 4                |                        | 1                       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fd">https://m.edsoo.ru/7f415fd</a><br><a href="#">с</a> |
| 6                            | Обобщение,<br>систематизация<br>знаний         | 5                | 2                      |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fd">https://m.edsoo.ru/7f415fd</a><br><a href="#">с</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО<br>ЧАСОВ ПО |  | 34               | 2                      | 5                       |  |

|           |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|

## 8 КЛАСС

| №<br>п<br>/<br>п | Наименование<br>разделов и тем<br>программы       | Количество часов |                        |                         | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы                                      |
|------------------|---|------------------|------------------------|-------------------------|--|
|                  |   | Всего            | Контрольны<br>е работы | Практически<br>е работы |  |
| 1                | Повторение курса 7<br>класса                      | 4                |                        |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb<br/>2</a> |
| 2                | Описательная<br>статистика.<br>Рассеивание данных | 4                |                        |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb<br/>2</a> |
| 3                | Множества   | 4                |                        |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb<br/>2</a> |
| 4                | Вероятность<br>случайного события                 | 6                |                        | 1                       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb<br/>2</a> |
| 5                | Введение в теорию<br>графов                       | 4                |                        |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb<br/>2</a> |
| 6                | Случайные события                                 | 8                |                        |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb<br/>2</a> |
| 7                | Обобщение,<br>систематизация<br>знаний            | 4                | 2                      |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb<br/>2</a> |

|   |    |   |   |  |
|---|----|---|---|--|
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО<br>ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ | 34 | 2 | 1 |  |
|---|----|---|---|--|

## 9 КЛАСС

| №<br>п<br>/<br>п                          | Наименование<br>разделов и тем<br>программы | Количество часов |                        |                         | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы                                 |
|---|---|------------------|------------------------|-------------------------|---|
|   |   | Всего            | Контрольн<br>ые работы | Практически<br>е работы |   |
| 1   | Повторение курса 8<br>класса                | 4                |                        |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a> |
| 2   | Элементы<br>комбинаторики                   | 4                |                        | 1                       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a> |
| 3   | Геометрическая<br>вероятность               | 4                |                        |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a> |
| 4   | Испытания Бернулли                          | 6                |                        | 1                       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a> |
| 5   | Случайная величина                          | 6                |                        |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a> |
| 6   | Обобщение, контроль                         | 10               | 1                      |                         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО<br>ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ |   | 34               | 1                      | 2                       |   |





## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

| №<br>п<br>/<br>п | Тема урока  | Количество часов |                        |                         | Дата<br>изучени<br>я | Электронные<br>цифровые<br>образовательн<br>ые ресурсы  |
|------------------|---|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|---|
|                  |   | Всег<br>о        | Контрольн<br>ые работы | Практичес<br>кие работы |                      |   |
| 1                | Представление данных<br>в таблицах                | 1                |                        |                         | 07.09.20<br>23       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ec1f8">https://m.edsoo.ru/<br/>863ec1f8</a> |
| 2                | Практические<br>вычисления по<br>табличным данным | 1                |                        |                         | 14.09.20<br>23       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ec324">https://m.edsoo.ru/<br/>863ec324</a> |
| 3                | Извлечение и<br>интерпретация<br>табличных данных | 1                |                        |                         | 21.09.20<br>23       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ec78e">https://m.edsoo.ru/<br/>863ec78e</a> |
| 4                | Практическая работа<br>"Таблицы"                  | 1                |                        | 1                       | 28.09.20<br>23       |   |

|    |   |   |  |   |            |   |
|----|---|---|--|---|------------|---|
| 5  | Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм | 1 |  |   | 05.10.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ed18e">https://m.edsoo.ru/863ed18e</a> |
| 6  | Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм                      | 1 |  |   | 12.10.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ed602">https://m.edsoo.ru/863ed602</a> |
| 7  | Практическая работа "Диаграммы"   | 1 |  | 1 | 19.10.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ed72e">https://m.edsoo.ru/863ed72e</a> |
| 8  | Числовые наборы. Среднее арифметическое   | 1 |  |   | 26.10.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ed846">https://m.edsoo.ru/863ed846</a> |
| 9  | Числовые наборы. Среднее арифметическое   | 1 |  |   | 09.11.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ed846">https://m.edsoo.ru/863ed846</a> |
| 10 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы                                      | 1 |  |   | 16.11.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a> |

|        |   |   |   |   |                |   |
|--------|---|---|---|---|----------------|---|
| 1<br>1 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы                              | 1 |   |   | 23.11.20<br>23 |   |
| 1<br>2 | Практическая работа "Средние значения"                                      | 1 |   | 1 | 30.11.20<br>23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863edc6a">https://m.edsoo.ru/863edc6a</a> |
| 1<br>3 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах                   | 1 |   |   | 07.12.20<br>23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ee07a">https://m.edsoo.ru/863ee07a</a> |
| 1<br>4 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах                   | 1 |   |   | 14.12.20<br>23 |   |
| 1<br>5 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах                   | 1 |   |   | 21.12.20<br>23 |   |
| 1<br>6 | Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика" | 1 | 1 |   | 28.12.20<br>23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ee390">https://m.edsoo.ru/863ee390</a> |

|        |  |   |  |   |                |   |
|--------|--|---|--|---|----------------|---|
| 1<br>7 | Случайная изменчивость (примеры)                           | 1 |  |   | 11.01.20<br>24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ee4bc">https://m.edsoo.ru/863ee4bc</a> |
| 1<br>8 | Частота значений в массиве данных                          | 1 |  |   | 18.01.20<br>24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ee69c">https://m.edsoo.ru/863ee69c</a> |
| 1<br>9 | Группировка  | 1 |  |   | 25.01.20<br>24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ee9d0">https://m.edsoo.ru/863ee9d0</a> |
| 2<br>0 | Гистограммы  | 1 |  |   | 01.02.20<br>24 |   |
| 2<br>1 | Гистограммы  | 1 |  |   | 08.02.20<br>24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863eee1c">https://m.edsoo.ru/863eee1c</a> |
| 2<br>2 | Практическая работа "Случайная изменчивость"               | 1 |  | 1 | 15.02.20<br>24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863eccc8">https://m.edsoo.ru/863eccc8</a> |
| 2<br>3 | Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа | 1 |  |   | 22.02.20<br>24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863eef52">https://m.edsoo.ru/863eef52</a> |

|        |  |   |  |  |                |  |
|--------|--|---|--|--|----------------|--|
| 2<br>4 | Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл                         | 1 |  |  | 29.02.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ef0ba">https://m.edsoo.ru/863ef0ba</a> |
| 2<br>5 | Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа   | 1 |  |  | 07.03.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ef236">https://m.edsoo.ru/863ef236</a> |
| 2<br>6 | Представление об ориентированных графах  | 1 |  |  | 14.03.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ef3b2">https://m.edsoo.ru/863ef3b2</a> |
| 2<br>7 | Случайный опыт и случайное событие   | 1 |  |  | 21.03.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ef4d4">https://m.edsoo.ru/863ef4d4</a> |
| 2<br>8 | Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе | 1 |  |  | 04.04.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ef646">https://m.edsoo.ru/863ef646</a> |
| 2<br>9 | Монета и игральная кость в теории вероятностей   | 1 |  |  | 18.04.20<br>24 |  |

|  |   |    |   |   |                |   |
|--|---|----|---|---|----------------|---|
| 3<br>0                                 | Практическая работа<br>"Частота выпадения<br>орла"  | 1  |   | 1 | 25.04.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ef8a8">https://m.edsoo.ru/<br/>863ef8a8</a> |
| 3<br>1                                 | Контрольная работа по<br>темам "Случайная<br>изменчивость. Графы.<br>Вероятность<br>случайного события" | 1  | 1 |   | 02.05.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f0186">https://m.edsoo.ru/<br/>863f0186</a> |
| 3<br>2                                 | Повторение,<br>обобщение.<br>Представление данных   | 1  |   |   | 16.05.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863efa24">https://m.edsoo.ru/<br/>863efa24</a> |
| 3<br>3                                 | Повторение,<br>обобщение.<br>Описательная<br>статистика   | 1  |   |   | 23.05.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863efbaa">https://m.edsoo.ru/<br/>863efbaa</a> |
| 3<br>4                                 | Повторение,<br>обобщение.<br>Вероятность<br>случайного события  | 1  |   |   | 30.05.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863efec0">https://m.edsoo.ru/<br/>863efec0</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО<br>ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 34 | 2 | 5 |                |   |

## 8 КЛАСС

| №<br>п/<br>п | Тема урока  | Количество часов |                           |                         | Дата<br>изучени<br>я | Электронные<br>цифровые<br>образовательн<br>ые ресурсы                                     |
|--------------|---|------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|--|
|              |   | Все<br>го        | Контроль<br>ные<br>работы | Практичес<br>кие работы |                      |  |
| 1            | Представление данных.<br>Описательная статистика                        | 1                |                           |                         | 04.09.20<br>24       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f029e">https://m.edsoo.ru/863f029e</a> |
| 2            | Случайная изменчивость.<br>Средние числового набора                     | 1                |                           |                         | 11.09.20<br>24       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f03fc">https://m.edsoo.ru/863f03fc</a> |
| 3            | Случайные события.<br>Вероятности и частоты                             | 1                |                           |                         | 18.09.20<br>24       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f0578">https://m.edsoo.ru/863f0578</a> |
| 4            | Классические модели теории<br>вероятностей: монета и<br>игральная кость | 1                |                           |                         | 25.09.20<br>24       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f076c">https://m.edsoo.ru/863f076c</a> |
| 5            | Отклонения  | 1                |                           |                         | 02.10.20<br>24       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f0a50">https://m.edsoo.ru/863f0a50</a> |



|        |   |   |  |  |                |  |
|--------|---|---|--|--|----------------|--|
| 6      | Дисперсия числового набора  | 1 |  |  | 09.10.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f0a50">https://m.edsoo.ru/863f0a50</a> |
| 7      | Стандартное отклонение числового набора   | 1 |  |  | 16.10.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f0bfe">https://m.edsoo.ru/863f0bfe</a> |
| 8      | Диаграммы рассеивания   | 1 |  |  | 23.10.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f0ea6">https://m.edsoo.ru/863f0ea6</a> |
| 9      | Множество, подмножество   | 1 |  |  | 06.11.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f1180">https://m.edsoo.ru/863f1180</a> |
| 1<br>0 | Операции над множествами:<br>объединение, пересечение,<br>дополнение  | 1 |  |  | 13.11.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f143c">https://m.edsoo.ru/863f143c</a> |
| 1<br>1 | Свойства операций над<br>множествами:<br>переместительное,<br>сочетательное,<br>распределительное,<br>включения | 1 |  |  | 20.11.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f1784">https://m.edsoo.ru/863f1784</a> |
| 1<br>2 | Графическое представление<br>множеств   | 1 |  |  | 27.11.20<br>24 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>                   |

|        |  |   |   |  |                |   |
|--------|--|---|---|--|----------------|---|
|        |  |   |   |  |                | <a href="#">/863f198c</a>   |
| 1<br>3 | Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"              | 1 | 1 |  | 04.12.20<br>24 |   |
| 1<br>4 | Элементарные события. Случайные события                          | 1 |   |  | 11.12.20<br>24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f1dec">https://m.edsoo.ru/863f1dec</a> |
| 1<br>5 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий     | 1 |   |  | 18.12.20<br>24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f1dec">https://m.edsoo.ru/863f1dec</a> |
| 1<br>6 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий     | 1 |   |  | 25.12.20<br>24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f1f72">https://m.edsoo.ru/863f1f72</a> |
| 1<br>7 | Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 |   |  | 15.01.20<br>25 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f21ca">https://m.edsoo.ru/863f21ca</a> |
| 1<br>8 | Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 |   |  | 22.01.20<br>25 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f21ca">https://m.edsoo.ru/863f21ca</a> |

|        |  |   |  |   |                |  |
|--------|--|---|--|---|----------------|--|
| 1<br>9 | Практическая работа<br>"Опыты с равновозможными<br>элементарными событиями"  | 1 |  | 1 | 29.01.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f235a">https://m.edsoo.ru/863f235a</a> |
| 2<br>0 | Дерево   | 1 |  |   | 05.02.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f2a4e">https://m.edsoo.ru/863f2a4e</a> |
| 2<br>1 | Свойства дерева:<br>единственность пути,<br>существование висячей<br>вершины, связь между<br>числом вершин и числом<br>рёбер | 1 |  |   | 12.02.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f2bac">https://m.edsoo.ru/863f2bac</a> |
| 2<br>2 | Правило умножения  | 1 |  |   | 19.02.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f2cd8">https://m.edsoo.ru/863f2cd8</a> |
| 2<br>3 | Правило умножения  | 1 |  |   | 26.02.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f2e36">https://m.edsoo.ru/863f2e36</a> |
| 2<br>4 | Противоположное событие  | 1 |  |   | 05.03.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f2f8a">https://m.edsoo.ru/863f2f8a</a> |
| 2<br>5 | Диаграмма Эйлера.<br>Объединение и пересечение<br>событий  | 1 |  |   | 12.03.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>                   |

|        |  |   |  |  |                |  |
|--------|--|---|--|--|----------------|--|
|        |  |   |  |  |                | <a href="#">/863f3214</a>  |
| 2<br>6 | Несовместные события.<br>Формула сложения<br>вероятностей                          | 1 |  |  | 19.03.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f3372">https://m.edsoo.ru/863f3372</a> |
| 2<br>7 | Несовместные события.<br>Формула сложения<br>вероятностей                          | 1 |  |  | 02.04.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f3764">https://m.edsoo.ru/863f3764</a> |
| 2<br>8 | Правило умножения<br>вероятностей. Условная<br>вероятность. Независимые<br>события | 1 |  |  | 09.04.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f38ae">https://m.edsoo.ru/863f38ae</a> |
| 2<br>9 | Правило умножения<br>вероятностей. Условная<br>вероятность. Независимые<br>события | 1 |  |  | 16.04.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f3b06">https://m.edsoo.ru/863f3b06</a> |
| 3<br>0 | Представление случайного<br>эксперимента в виде дерева                             | 1 |  |  | 23.04.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f3cbe">https://m.edsoo.ru/863f3cbe</a> |
| 3<br>1 | Представление случайного<br>эксперимента в виде дерева                             | 1 |  |  | 30.04.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f3f20">https://m.edsoo.ru/863f3f20</a> |

|  |  |    |   |   |                |  |
|--|--|----|---|---|----------------|--|
| 3<br>2                                 | Повторение, обобщение.<br>Представление данных.<br>Описательная статистика | 1  |   |   | 02.04.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f4128">https://m.edsoo.ru/863f4128</a> |
| 3<br>3                                 | Повторение, обобщение.<br>Графы  | 1  |   |   | 16.04.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f4312">https://m.edsoo.ru/863f4312</a> |
| 3<br>4                                 | Контрольная работа по<br>темам "Случайные события.<br>Вероятность. Графы"  | 1  | 1 |   | 23.04.20<br>25 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО<br>ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 34 | 2 | 1 |                |  |

## 9 КЛАСС

| №<br>п/<br>п | Тема урока   | Количество часов |                        |                         | Дата<br>изучени<br>я | Электронные<br>цифровые<br>образовательн<br>ые ресурсы  |
|--------------|--|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|---|
|              |  | Всег<br>о        | Контрольн<br>ые работы | Практичес<br>кие работы |                      |   |
| 1            | Представление данных                                       | 1                |                        |                         | 04.09.20<br>25       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f47ea">https://m.edsoo.ru/<br/>863f47ea</a> |
| 2            | Описательная<br>статистика                                 | 1                |                        |                         | 11.09.20<br>25       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f47ea">https://m.edsoo.ru/<br/>863f47ea</a> |
| 3            | Операции над<br>событиями                                  | 1                |                        |                         | 18.09.20<br>25       |   |
| 4            | Независимость<br>событий                                   | 1                |                        |                         | 25.09.20<br>25       |   |
| 5            | Комбинаторное<br>правило умножения                         | 1                |                        |                         | 02.10.20<br>25       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f4e16">https://m.edsoo.ru/<br/>863f4e16</a> |
| 6            | Перестановки.<br>Факториал. Сочетания<br>и число сочетаний | 1                |                        |                         | 09.10.20<br>25       | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>                      |

|        |   |   |  |   |                |  |
|--------|---|---|--|---|----------------|--|
|        |   |   |  |   |                | <a href="#">863f4e16</a>   |
| 7      | Треугольник Паскаля   | 1 |  |   | 16.10.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f5014">https://m.edsoo.ru/863f5014</a> |
| 8      | Практическая работа<br>"Вычисление<br>вероятностей с<br>использованием<br>комбинаторных<br>функций электронных<br>таблиц" | 1 |  | 1 | 23.10.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f5208">https://m.edsoo.ru/863f5208</a> |
| 9      | Геометрическая<br>вероятность.<br>Случайный выбор<br>точки из фигуры на<br>плоскости, из отрезка,<br>из дуги окружности   | 1 |  |   | 06.11.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f5884">https://m.edsoo.ru/863f5884</a> |
| 1<br>0 | Геометрическая<br>вероятность.<br>Случайный выбор<br>точки из фигуры на<br>плоскости, из отрезка,<br>из дуги окружности   | 1 |  |   | 13.11.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f5a50">https://m.edsoo.ru/863f5a50</a> |

|        |   |   |  |  |                |   |
|--------|---|---|--|--|----------------|---|
| 1<br>1 | Геометрическая<br>вероятность.<br>Случайный выбор<br>точки из фигуры на<br>плоскости, из отрезка,<br>из дуги окружности | 1 |  |  | 20.11.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f5bfe">https://m.edsoo.ru/<br/>863f5bfe</a> |
| 1<br>2 | Геометрическая<br>вероятность.<br>Случайный выбор<br>точки из фигуры на<br>плоскости, из отрезка,<br>из дуги окружности | 1 |  |  | 27.11.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f5e10">https://m.edsoo.ru/<br/>863f5e10</a> |
| 1<br>3 | Испытание. Успех и<br>неудача. Серия<br>испытаний до первого<br>успеха  | 1 |  |  | 04.12.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f6162">https://m.edsoo.ru/<br/>863f6162</a> |
| 1<br>4 | Испытание. Успех и<br>неудача. Серия<br>испытаний до первого<br>успеха  | 1 |  |  | 11.12.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f6356">https://m.edsoo.ru/<br/>863f6356</a> |
| 1<br>5 | Испытание. Успех и<br>неудача. Серия<br>испытаний до первого<br>успеха  | 1 |  |  | 18.12.20<br>25 |   |
| 1<br>6 | Испытания Бернулли.<br>Вероятности событий в<br>серии испытаний<br>Бернулли   | 1 |  |  | 25.12.20<br>25 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f64d2">https://m.edsoo.ru/<br/>863f64d2</a> |



|        |   |   |  |   |                |   |
|--------|---|---|--|---|----------------|---|
| 1<br>7 | Испытания Бернулли.<br>Вероятности событий в<br>серии испытаний<br>Бернулли                   | 1 |  |   | 15.01.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f6680">https://m.edsoo.ru/<br/>863f6680</a> |
| 1<br>8 | Практическая работа<br>"Испытания Бернулли"   | 1 |  | 1 | 22.01.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f67de">https://m.edsoo.ru/<br/>863f67de</a> |
| 1<br>9 | Случайная величина и<br>распределение<br>вероятностей   | 1 |  |   | 29.01.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f6b44">https://m.edsoo.ru/<br/>863f6b44</a> |
| 2<br>0 | Математическое<br>ожидание и дисперсия<br>случайной величины                                  | 1 |  |   | 05.02.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f6da6">https://m.edsoo.ru/<br/>863f6da6</a> |
| 2<br>1 | Примеры<br>математического<br>ожидания как<br>теоретического<br>среднего значения<br>величины | 1 |  |   | 12.02.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f6f86">https://m.edsoo.ru/<br/>863f6f86</a> |
| 2<br>2 | Понятие о законе<br>больших чисел   | 1 |  |   | 19.02.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>                      |

|        |   |   |  |  |                |   |
|--------|---|---|--|--|----------------|---|
|        |   |   |  |  |                | <a href="#">863f72c4</a>  |
| 2<br>3 | Измерение вероятностей с помощью частот   | 1 |  |  | 26.02.20<br>26 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f7652">https://m.edsoo.ru/863f7652</a> |
| 2<br>4 | Применение закона больших чисел   | 1 |  |  | 05.03.20<br>26 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f7116">https://m.edsoo.ru/863f7116</a> |
| 2<br>5 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных                          | 1 |  |  | 12.03.20<br>26 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f783c">https://m.edsoo.ru/863f783c</a> |
| 2<br>6 | Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика                       | 1 |  |  | 19.03.20<br>26 |   |
| 2<br>7 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика | 1 |  |  | 26.03.20<br>26 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f893a">https://m.edsoo.ru/863f893a</a> |

|        |   |   |  |  |                |   |
|--------|---|---|--|--|----------------|---|
| 2<br>8 | Обобщение,<br>систематизация знаний.<br>Вероятность<br>случайного события                                   | 1 |  |  | 09.04.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f7a4e">https://m.edsoo.ru/<br/>863f7a4e</a> |
| 2<br>9 | Обобщение,<br>систематизация знаний.<br>Вероятность<br>случайного события.<br>Элементы<br>комбинаторики     | 1 |  |  | 16.04.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f7c9c">https://m.edsoo.ru/<br/>863f7c9c</a> |
| 3<br>0 | Обобщение,<br>систематизация знаний.<br>Элементы<br>комбинаторики   | 1 |  |  | 23.04.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f7e54">https://m.edsoo.ru/<br/>863f7e54</a> |
| 3<br>1 | Обобщение,<br>систематизация знаний.<br>Элементы<br>комбинаторики.<br>Случайные величины и<br>распределения | 1 |  |  | 30.04.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f8408">https://m.edsoo.ru/<br/>863f8408</a> |
| 3<br>2 | Обобщение,<br>систематизация знаний.<br>Случайные величины и<br>распределения                               | 1 |  |  | 07.05.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f861a">https://m.edsoo.ru/<br/>863f861a</a> |

|  |                                     |    |   |   |                |   |
|--|-------------------------------------|----|---|---|----------------|---|
| 3<br>3                                 | Итоговая контрольная<br>работа      | 1  | 1 |   | 14.05.20<br>26 | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863f8b56">https://m.edsoo.ru/<br/>863f8b56</a> |
| 3<br>4                                 | Обобщение,<br>систематизация знаний | 1  |   |   | 21.05.20<br>26 |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО<br>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**

Вероятность и статистика. Методические рекомендации. 7-9 классы/  
Высоцкий И.Р., Яценко И.В./ под ред. Яценко; И.В. Москва  
«Просвещение» 2023

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

<https://lesson.edu.ru>

<https://uchebnik.mos.ru>

