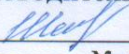
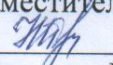



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение Новоивановская средняя общеобразовательная школа  
Зерноградского района**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>РАССМОТРЕНО</b><br>методическим объединением<br>учителей предметов<br>естественно-<br>математического цикла<br>Руководитель МО<br> Л.А.Шеина<br>Протокол № 01 от 31.08.2023 г | <b>СОГЛАСОВАНО</b><br>Заместитель директора по УВР<br> Н.А.Безщекая<br>Протокол № 01 от 01.09.2023 г | <b>УТВЕРЖДЕНО</b><br>Директор МБОУ<br>Новоивановской СОШ<br> А.А.Кучеренко<br>Приказ от 01.09.2023 г № 138 |
|---|---|---|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 1026982)

**учебного курса «Вероятность и статистика»**  
для обучающихся 8 класса

Учебник «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., Москва «Просвещение» 2023

Составитель: Безщекая Н.А.  
учитель физики

**с. Новоивановка 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 равновероятными 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). Занятия проводятся в 8 классе из расчета 2 часа в неделю.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит в 8 классе 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В соответствии с учебным планом и календарным графиком МБОУ Новоивановской СОШ на 2023-2024 учебный год, рабочая программа рассчитана на 67 часов. Программа будет выполнена за счет уплотнения материала.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **8 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.

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.

## **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 **8 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.

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 равновероятными 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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС**

| №<br>п/п | Наименование разделов<br>и тем программы       | Количество часов |                           |                            | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы                                 |
|----------|--|------------------|---------------------------|----------------------------|---|
|          |  | Всего            | Контроль<br>ные<br>работы | Практически<br>е<br>работы |   |
| 1        | Представление данных                           | 7                | 0                         | 2                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a> |
| 2        | Описательная статистика                        | 8                | 0                         | 1                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a> |
| 3        | Случайная изменчивость                         | 7                | 1                         | 1                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a> |
| 4        | Введение в теорию графов                       | 5                | 0                         | 0                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a> |
| 5        | Вероятность и частота<br>случайного события    | 7                | 1                         | 1                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a> |
| 6        | Описательная статистика.<br>Рассеивание данных | 8                | 0                         | 0                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a> |
| 7        | Множества                                      | 5                | 1                         | 0                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb2</a> |
| 8        | Вероятность случайного<br>события              | 6                | 0                         | 1                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb2</a> |
| 9        | Введение в теорию графов                       | 5                | 0                         | 0                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb2</a> |
| 10       | Случайные события                              | 8                | 1                         | 0                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb2</a> |
| 11       | Обобщение,<br>систематизация знаний            | 1                | 0                         | 0                          | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417fb2">https://m.edsoo.ru/7f417fb2</a> |
|          | Всего  | 67               | 4                         | 6                          |   |

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 8 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока   | Коли<br>честв<br>о<br>часов | Дата изучения |      |
|----------|--|-----------------------------|---------------|------|
|          |  |                             | план          | факт |
| 1        | Представление данных в таблицах  | 1                           | 01.09.2023    |      |
| 2        | Практические вычисления по табличным данным  | 1                           | 06.09.2023    |      |
| 3        | Извлечение и интерпретация табличных данных  | 1                           | 08.09.2023    |      |
| 4        | Практическая работа "Таблицы"  | 1                           | 13.09.2023    |      |
| 5        | Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм                        | 1                           | 15.09.2023    |      |
| 6        | Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм   | 1                           | 20.09.2023    |      |
| 7        | Практическая работа "Диаграммы"  | 1                           | 22.09.2023    |      |
| 8        | Числовые наборы. Среднее арифметическое  | 1                           | 27.09.2023    |      |
| 9        | Числовые наборы. Среднее арифметическое  | 1                           | 29.09.2023    |      |
| 10       | Медиана числового набора. Устойчивость медианы   | 1                           | 04.10.2023    |      |
| 11       | Медиана числового набора. Устойчивость медианы   | 1                           | 06.10.2023    |      |
| 12       | Практическая работа "Средние значения"   | 1                           | 11.10.2023    |      |
| 13       | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах  | 1                           | 13.10.2023    |      |
| 14       | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах  | 1                           | 18.10.2023    |      |
| 15       | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах  | 1                           | 20.10.2023    |      |
| 16       | <b>Контрольная работа № 1 по темам "Представление данных. Описательная статистика"</b>                     | 1                           | 25.10.2023    |      |
| 17       | Случайная изменчивость (примеры)   | 1                           | 27.10.2023    |      |
| 18       | Частота значений в массиве данных  | 1                           | 08.11.2023    |      |
| 19       | Группировка  | 1                           | 10.11.2023    |      |
| 20       | Гистограммы  | 1                           | 15.11.2023    |      |
| 21       | Гистограммы  | 1                           | 17.11.2023    |      |
| 22       | Практическая работа "Случайная изменчивость"   | 1                           | 22.11.2023    |      |
| 23       | Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа   | 1                           | 24.11.2023    |      |
| 24       | Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл                         | 1                           | 29.11.2023    |      |
| 25       | Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа   | 1                           | 01.12.2023    |      |
| 26       | Представление об ориентированных графах  | 1                           | 06.12.2023    |      |
| 27       | Случайный опыт и случайное событие   | 1                           | 08.12.2023    |      |
| 28       | Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе | 1                           | 13.12.2023    |      |



|    |   |   |            |  |
|----|---|---|------------|--|
| 29 | Монета и игральная кость в теории вероятностей  | 1 | 15.12.2023 |  |
| 30 | Монета и игральная кость в теории вероятностей  | 1 | 20.12.2023 |  |
| 31 | Практическая работа "Частота выпадения орла"  | 1 | 22.12.2023 |  |
| 32 | <b>Контрольная работа № 2 по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"</b>        | 1 | 27.12.2023 |  |
| 33 | Обобщение по теме «Описательная статистика»   | 1 | 29.12.2023 |  |
| 34 | Обобщение по теме «Вероятность случайного события»  | 1 | 10.01.2024 |  |
| 35 | Представление данных. Описательная статистика   | 1 | 12.01.2024 |  |
| 36 | Случайная изменчивость. Средние числового набора  | 1 | 17.01.2024 |  |
| 37 | Случайные события. Вероятности и частоты  | 1 | 19.01.2024 |  |
| 38 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость   | 1 | 24.01.2024 |  |
| 39 | Отклонения  | 1 | 26.01.2024 |  |
| 40 | Дисперсия числового набора  | 1 | 31.01.2024 |  |
| 41 | Стандартное отклонение числового набора   | 1 | 02.02.2024 |  |
| 42 | Диаграммы рассеивания   | 1 | 07.02.2024 |  |
| 43 | Множество, подмножество   | 1 | 09.02.2024 |  |
| 44 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение  | 1 | 14.02.2024 |  |
| 45 | Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения              | 1 | 16.02.2024 |  |
| 46 | Графическое представление множеств  | 1 | 21.02.2024 |  |
| 47 | <b>Контрольная работа по темам № 3 "Статистика. Множества"</b>  | 1 | 28.02.2024 |  |
| 48 | Элементарные события. Случайные события   | 1 | 01.03.2024 |  |
| 49 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий  | 1 | 06.03.2024 |  |
| 50 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий  | 1 | 13.03.2024 |  |
| 51 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор  | 1 | 15.03.2024 |  |
| 52 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор  | 1 | 20.03.2024 |  |
| 53 | Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"   | 1 | 22.03.2024 |  |
| 54 | Дерево  | 1 | 03.04.2024 |  |
| 55 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер | 1 | 05.04.2024 |  |
| 56 | Правило умножения   | 1 | 10.04.2024 |  |
| 57 | Правило умножения   | 1 | 12.04.2024 |  |
| 58 | Противоположное событие   | 1 | 17.04.2024 |  |
| 59 | Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение   | 1 | 19.04.2024 |  |

|    |   |   |            |  |
|----|---|---|------------|--|
|    | событий   |   |            |  |
| 60 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей                       | 1 | 24.04.2024 |  |
| 61 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей                       | 1 | 26.04.2024 |  |
| 62 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 | 03.05.2024 |  |
| 63 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 | 08.05.2024 |  |
| 64 | Представление случайного эксперимента в виде дерева                       | 1 | 15.05.2024 |  |
| 65 | <b>Контрольная работа № 4 по темам "Случайные события. Вероятность"</b>   | 1 | 17.05.2024 |  |
| 66 | Представление случайного эксперимента в виде дерева                       | 1 | 22.05.2024 |  |
| 67 | Обобщение по теме «Графы»   | 1 | 24.05.2024 |  |