**ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА**

**Поурочное тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Электронные образовательные ресурсы** | **Направления воспитания** |
| 1 | Представление данных в таблицах | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ec1f8> | Патриотическое воспитание |
| 2 | Практические вычисления по табличным данным | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ec324> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 3 | Извлечение и интерпретация табличных данных | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ec78e> | Трудовое воспитание |
| 4 | Практическая работа "Таблицы" | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Эстетическое воспитание |
| 5 | Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ed18e> | Ценности научного познания |
| 6 | Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ed602> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 7 | Практическая работа "Диаграммы" | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ed72e> | Экологическое воспитание |
| 8 | Числовые наборы. Среднее арифметическое | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ed846> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 9 | Числовые наборы. Среднее арифметическое | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ed846> | Патриотическое воспитание |
| 10 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863edb3e> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 11 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Трудовое воспитание |
| 12 | Практическая работа "Средние значения" | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863edc6a> | Эстетическое воспитание |
| 13 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee07a> | Ценности научного познания |
| 14 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 15 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Экологическое воспитание |
| 16 | Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика" | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee390> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 17 | Случайная изменчивость (примеры) | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee4bc> | Патриотическое воспитание |
| 18 | Частота значений в массиве данных | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee69c> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 19 | Группировка | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee9d0> | Трудовое воспитание |
| 20 | Гистограммы | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Эстетическое воспитание |
| 21 | Гистограммы | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eee1c> | Ценности научного познания |
| 22 | Практическая работа "Случайная изменчивость" | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eecc8> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 23 | Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eef52> | Экологическое воспитание |
| 24 | Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef0ba> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 25 | Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef236> | Патриотическое воспитание |
| 26 | Представление об ориентированных графах | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef3b2> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 27 | Случайный опыт и случайное событие | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef4d4> | Трудовое воспитание |
| 28 | Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef646> | Эстетическое воспитание |
| 29 | Монета и игральная кость в теории вероятностей | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Ценности научного познания |
| 30 | Практическая работа "Частота выпадения орла" | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef8a8> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 31 | Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события" | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0186> | Экологическое воспитание |
| 32 | Повторение, обобщение. Представление данных | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863efa24> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 33 | Повторение, обобщение. Описательная статистика | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863efbaa> | Патриотическое воспитание |
| 34 | Повторение, обобщение. Вероятность случайного события | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863efec0> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| **Итого** | | **34** |  | |

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Электронные образовательные ресурсы** | **Направления воспитания** |
| 1 | Представление данных. Описательная статистика | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f029e> | Патриотическое воспитание |
| 2 | Случайная изменчивость. Средние числового набора | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f03fc> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 3 | Случайные события. Вероятности и частоты | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0578> | Трудовое воспитание |
| 4 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f076c> | Эстетическое воспитание |
| 5 | Отклонения | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0a50> | Ценности научного познания |
| 6 | Дисперсия числового набора | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0a50> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 7 | Стандартное отклонение числового набора | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0bfe> | Экологическое воспитание |
| 8 | Диаграммы рассеивания | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0ea6> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 9 | Множество, подмножество | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f1180> | Патриотическое воспитание |
| 10 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f143c> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 11 | Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f1784> | Трудовое воспитание |
| 12 | Графическое представление множеств | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f198c> | Эстетическое воспитание |
| 13 | Контрольная работа по темам "Статистика. Множества" | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Ценности научного познания |
| 14 | Элементарные события. Случайные события | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f1dec> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 15 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f1dec> | Экологическое воспитание |
| 16 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f1f72> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 17 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f21ca> | Патриотическое воспитание |
| 18 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f21ca> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 19 | Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями" | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f235a> | Трудовое воспитание |
| 20 | Дерево | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f2a4e> | Эстетическое воспитание |
| 21 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f2bac> | Ценности научного познания |
| 22 | Правило умножения | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f2cd8> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 23 | Правило умножения | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f2e36> | Экологическое воспитание |
| 24 | Противоположное событие | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f2f8a> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 25 | Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3214> | Патриотическое воспитание |
| 26 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3372> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 27 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3764> | Трудовое воспитание |
| 28 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f38ae> | Эстетическое воспитание |
| 29 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3b06> | Ценности научного познания |
| 30 | Представление случайного эксперимента в виде дерева | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3cbe> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 31 | Представление случайного эксперимента в виде дерева | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3f20> | Экологическое воспитание |
| 32 | Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f4128> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 33 | Повторение, обобщение. Графы | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f4312> | Патриотическое воспитание |
| 34 | Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы" | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| **Итого** | | **34** |  |  | |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Электронные образовательные ресурсы** | **Направления воспитания** |
| 1 | Представление данных | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f47ea> | Патриотическое воспитание |
| 2 | Описательная статистика | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f47ea> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 3 | Операции над событиями | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Трудовое воспитание |
| 4 | Независимость событий | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Эстетическое воспитание |
| 5 | Комбинаторное правило умножения | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f4e16> | Ценности научного познания |
| 6 | Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f4e16> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 7 | Треугольник Паскаля | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5014> | Экологическое воспитание |
| 8 | Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц" | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5208> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 9 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5884> | Патриотическое воспитание |
| 10 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5a50> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 11 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5bfe> | Трудовое воспитание |
| 12 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5e10> | Эстетическое воспитание |
| 13 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6162> | Ценности научного познания |
| 14 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6356> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 15 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Экологическое воспитание |
| 16 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f64d2> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 17 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6680> | Патриотическое воспитание |
| 18 | Практическая работа "Испытания Бернулли" | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f67de> | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 19 | Случайная величина и распределение вероятностей | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6b44> | Трудовое воспитание |
| 20 | Математическое ожидание и дисперсия случайной величины | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6da6> | Эстетическое воспитание |
| 21 | Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6f86> | Ценности научного познания |
| 22 | Понятие о законе больших чисел | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f72c4> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 23 | Измерение вероятностей с помощью частот | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7652> | Экологическое воспитание |
| 24 | Применение закона больших чисел | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7116> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 25 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f783c> | Патриотическое воспитание |
| 26 | Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| 27 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f893a> | Трудовое воспитание |
| 28 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7a4e> | Эстетическое воспитание |
| 29 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7c9c> | Ценности научного познания |
| 30 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7e54> | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| 31 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f8408> | Экологическое воспитание |
| 32 | Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f861a> | Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды |
| 33 | Итоговая контрольная работа | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f8b56> | Патриотическое воспитание |
| 34 | Обобщение, систематизация знаний | 1 | Интерактивная тетрадь SkySmart, Учи.ру | Гражданское и духовно-нравственное воспитание |
| **Итого** | | **34** |  |  | |