**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКЕ (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)**

 **10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Дата изучения**  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Граф, связный граф, представление задачи с помощью графа |  1  |  |  |  07.09.2023  | Библиотека ЦОК:https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov?ysclid=lmf8jypchy557785855 |
| 2 | Степень (валентность) вершины. Путь в графе. Цепи и циклы |  1  |  |  |  14.09.2023  | Библиотека ЦОК:https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov?ysclid=lmf8jypchy557785855 |
| 3 | Графы на плоскости. Дерево случайного эксперимента |  1  |  |  |  21.09.2023  | Библиотека ЦОК:https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov?ysclid=lmf8jypchy557785855 |
| 4 | Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы) |  1  |  |  |  28.09.2023  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef4d4> |
| 5 | Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями |  1  |  |  |  05.10.2023  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef4d4> |
| 6 | Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями |  1  |  |  |  12.10.2023  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef4d4> |
| 7 | Пересечение, объединение множеств и событий, противоположные события. Формула сложения вероятностей |  1  |  |  |  19.10.2023  |  |
| 8 | Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула условной вероятности |  1  |  |  |  26.10.2023  |  |
| 9 | Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула условной вероятности |  1  |  |  |  09.11.2023  |  |
| 10 | Формула полной вероятности |  1  |  |  |  16.11.2023  | Библиотека ЦОК:http://www.mathprofi.ru/formula\_polnoj\_verojatnosti\_formuly\_bajesa.html |
| 11 | Формула Байеса. Независимые события |  1  |  |  |  23.11.2023  | Библиотека ЦОК:http://www.mathprofi.ru/formula\_polnoj\_verojatnosti\_formuly\_bajesa.html |
| 12 | Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал |  1  |  |  |  30.11.2023  |  |
| 13 | Число сочетаний. Треугольник Паскаля |  1  |  |  |  07.12.2023  | Библиотека ЦОК: https://zaochnik-com.com/ |
| 14 | Формула бинома Ньютона |  1  |  |  |  14.12.2023  | Библиотека ЦОК: https://zaochnik-com.com/ |
| 15 | Контрольная работа №1: "Графы, вероятности, множества, комбинаторика" |  1  |  1  |  |  21.12.2023  |  |
| 16 | Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха |  1  |  |  |  28.12.2023  |  |
| 17 | Серия независимых испытаний до первого успеха |  1  |  |  |  11.01.2024  |  |
| 18 | Серия независимых испытаний Бернулли |  1  |  |  |  18.01.2024  |  |
| 19 | Случайный выбор из конечной совокупности |  1  |  |  |  25.01.2024  |  |
| 20 | Практическая работа с использованием электронных таблиц |  1  |  |  |  01.02.2024  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ec1f8> |
| 21 | Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения |  1  |  |  |  08.02.2024  | Библиотека ЦОК: https://100task.ru/sample/164.aspx |
| 22 | Операции над случайными величинами. Примеры распределений. Бинарная случайная величина |  1  |  |  |  15.02.2024  | Библиотека ЦОК: https://100task.ru/sample/164.aspx |
| 23 | Геометрическое распределение. Биномиальное распределение |  1  |  |  |  22.02.2024  | Библиотека ЦОК: https://100task.ru/sample/164.aspx |
| 24 | Математическое ожидание случайной величины. Совместное распределение двух случайных величин |  1  |  |  |  29.02.2024  | Библиотека ЦОК: https://100task.ru/sample/164.aspx |
| 25 | Независимые случайные величины. Свойства математического ожидания. Математическое ожидание бинарной случайной величины |  1  |  |  |  07.03.2024  | Библиотека ЦОК: https://100task.ru/sample/164.aspx |
| 26 | Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений |  1  |  |  |  14.03.2024  | Библиотека ЦОК: https://100task.ru/sample/164.aspx |
| 27 | Дисперсия и стандартное отклонение |  1  |  |  |  21.03.2024  | Библиотека ЦОК:http://www.mathprofi.ru/dispersia\_diskretnoi\_sluchainoi\_velichiny.html |
| 28 | Дисперсия бинарной случайной величины. Свойства дисперсии |  1  |  |  |  04.04.2024  | Библиотека ЦОК:http://www.mathprofi.ru/dispersia\_diskretnoi\_sluchainoi\_velichiny.html |
| 29 | Математическое ожидание произведения и дисперсия суммы независимых случайных величин |  1  |  |  |  11.04.2024  | Библиотека ЦОК:http://www.mathprofi.ru/dispersia\_diskretnoi\_sluchainoi\_velichiny.html |
| 30 | Практическая работа с использованием электронных таблиц |  1  |  |  |  18.04.2024  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ec1f8> |
| 31 | Дисперсия биномиального распределения. Практическая работа с использованием электронных таблиц |  1  |  |  |  25.04.2024  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ec1f8> |
| 32 | Обобщение и систематизация знаний |  1  |  |  |  16.05.2024  |  |
| 33 | Контрольная работа №2: "Испытания Бернулли. Случайные величины и распределения" |  1  |  1  |  |  23.05.2024  |  |
| 34 | Обобщение и систематизация знаний |  1  |  |  |  29.05.2024  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  2  |  0  |  |