**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Омской области

Департамент образования города Омска

БОУ г. Омска "Средняя общеобразовательная школа № 129"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
| МО учителей | Заместитель директора по УВР | Директор |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель МО | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.С.Цейтлин | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.К.Гоменюк |
| Протокол №1 | Приказ №136-У |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.П.Кузьмина |
| Протокол №1 | от "31" 08 2023 г. | от "31" 08 2023 г. |

от "30" 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОРАММА**

**(ID 2341840 )**

учебного курса

«ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА»

для 7-9 классов основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Кузьмина Светлана Петровна

учитель математики

город Омск 2023

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Представление данных | 7 |  | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415fdc> |
| 2 | Описательная статистика | 8 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415fdc> |
| 3 | Случайная изменчивость | 6 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415fdc> |
| 4 | Введение в теорию графов | 4 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415fdc> |
| 5 | Вероятность и частота случайного события | 4 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415fdc> |
| 6 | Обобщение, систематизация знаний | 5 | 2 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415fdc> |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **34** | **4** | **5** |  |

**8 КЛАСС**

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

**9 КЛАСС**

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

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** , **7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **Раздел № 1.** **Представление данных. 7 часов.** | | | | | | |
| 1 | Представление данных в таблицах | 1 |  |  | 5.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ec1f8> |
| 2 | Практические вычисления по табличным данным | 1 |  |  | 12.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ec324> |
| 3 | Извлечение и интерпретация табличных данных | 1 |  |  | 19.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ec78e> |
| 4 | Практическая работа "Таблицы" | 1 |  | 1 | 26.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee07a> |
| 5 | Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм | 1 |  |  | 3.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ed18e> |
| 6 | Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм | 1 |  |  | 10.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ed602> |
| 7 | Практическая работа "Диаграммы" | 1 |  | 1 | 17.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ed72e> |
| **Раздел № 2. Описательная статистика. 9 часов.** | | | | | | |
| 8 | Числовые наборы. Среднее арифметическое | 1 |  |  | 24.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ed846> |
| 9 | Числовые наборы. Среднее арифметическое | 1 |  |  | 14.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ed846> |
| 10 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы | 1 |  |  | 21.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863edb3e> |
| 11 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы | 1 |  |  | 28.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee07a> |
| 12 | Практическая работа "Средние значения" | 1 |  | 1 | 5.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863edc6a> |
| 13 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах | 1 |  |  | 12.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee07a> |
| 14 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. Промежуточная аттестация за I полугодие. | 1 | 1 |  | 19.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee07a> |
| 15 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах | 1 |  |  | 26.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee07a> |
| 16 | Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика" | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee390> |
| **Раздел № 3. Случайная изменчивость. 6 часов.** | | | | | | |
| 17 | Случайная изменчивость (примеры) | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee4bc> |
| 18 | Частота значений в массиве данных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee69c> |
| 19 | Группировка | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ee9d0> |
| 20 | Гистограммы | 1 |  |  |  |  |
| 21 | Гистограммы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eee1c> |
| 22 | Практическая работа "Случайная изменчивость" | 1 |  | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eecc8> |
| **Раздел № 4. Введение в теорию графов.** **4 часа.** | | | | | | |
| 23 | Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eef52> |
| 24 | Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef0ba> |
| 25 | Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef236> |
| 26 | Представление об ориентированных графах | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef3b2> |
| **Раздел № 5. Вероятность и частота случайного события. 5 часов.** | | | | | | |
| 27 | Случайный опыт и случайное событие | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef4d4> |
| 28 | Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef646> |
| 29 | Монета и игральная кость в теории вероятностей | 1 |  |  |  |  |
| 30 | Практическая работа "Частота выпадения орла". | 1 |  | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ef8a8> |
| 31 | Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события" | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0186> |
| **Раздел № 6. Обобщение, систематизация знаний. 3 часа.** | | | | | | |
| 32 | Повторение, обобщение. Представление данных. Промежуточная аттестация за II полугодие. | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863efa24> |
| 33 | Повторение, обобщение. Описательная статистика. Промежуточная аттестация за год. | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863efbaa> |
| 34 | Повторение, обобщение. Вероятность случайного события | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863efec0> |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **34** | **5** | **5** |  | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **Раздел № 1. Повторение курса 7 класса. 4 часа.** | | | | | | |
| 1 | Представление данных. Описательная статистика | 1 |  |  | 7.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f029e> |
| 2 | Случайная изменчивость. Средние числового набора. Входной контроль. | 1 | 1 |  | 14.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f03fc> |
| 3 | Случайные события. Вероятности и частоты | 1 |  |  | 21.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0578> |
| 4 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость. | 1 |  |  | 28.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f076c> |
| **Раздел № 2. Описательная статистика. Рассеивание данных. 4 часа.** | | | | | | |
| 5 | Отклонения | 1 |  |  | 5.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0a50> |
| 6 | Дисперсия числового набора | 1 |  |  | 12.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0a50> |
| 7 | Стандартное отклонение числового набора | 1 |  |  | 19.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0bfe> |
| 8 | Диаграммы рассеивания | 1 |  |  | 26.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f0ea6> |
| **Раздел № 3. Множества. 5 часов.** | | | | | | |
| 9 | Множество, подмножество | 1 |  |  | 9.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f1180> |
| 10 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение | 1 |  |  | 16.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f143c> |
| 11 | Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения | 1 |  |  | 23.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f1784> |
| 12 | Графическое представление множеств | 1 |  |  | 30.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f198c> |
| 13 | **Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"** | 1 | 1 |  | 7.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3f20> |
| **Раздел № 4. Вероятность случайного события. 6 часов.** | | | | | | |
| 14 | Элементарные события. Случайные события | 1 |  |  | 14.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f1dec> |
| 15 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Промежуточная аттестация за I полугодие. | 1 |  |  | 21.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f1dec> |
| 16 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий | 1 |  |  | 28.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f1f72> |
| 17 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f21ca> |
| 18 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f21ca> |
| 19 | Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями" | 1 |  | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f235a> |
| **Раздел № 5. Введение в теорию графов. 4 часа.** | | | | | | |
| 20 | Дерево | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f2a4e> |
| 21 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f2bac> |
| 22 | Правило умножения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f2cd8> |
| 23 | Правило умножения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f2e36> |
| **Раздел № 6. Случайные события. 8 часов.** | | | | | | |
| 24 | Противоположное событие | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f2f8a> |
| 25 | Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3214> |
| 26 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3372> |
| 27 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3764> |
| 28 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f38ae> |
| 29 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3b06> |
| 30 | Представление случайного эксперимента в виде дерева Промежуточная аттестация за II полугодие. | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3cbe> |
| 31 | Представление случайного эксперимента в виде дерева. Промежуточная аттестация за год. | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3f20> |
| **Раздел № 6. Обобщение и систематизация знаний. 3 часа.** | | | | | | |
| 32 | Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы" | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f4128> |
| 33 | Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f4312> |
| 34 | Повторение, обобщение. Графы | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f3f20> |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **34** | **5** | **1** |  | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 9 КЛАСС.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практическиработ** |
| **Раздел № 1. Повторение курса 8 класса. 4 часа.** | | | | | | |
| 1 | Представление данных | 1 |  |  | 1.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f47ea> |
| 2 | Описательная статистика | 1 |  |  | 8.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f47ea> |
| 3 | Операции над событиями. Входной контроль | 1 | 1 |  | 15.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f47ea> |
| 4 | Независимость событий. | 1 |  |  | 22.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f47ea> |
| **Раздел № 2. Элементы комбинаторики. 4 часа.** | | | | | | |
| 5 | Комбинаторное правило умножения | 1 |  |  | 29.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f4e16> |
| 6 | Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний | 1 |  |  | 6.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f4e16> |
| 7 | Треугольник Паскаля | 1 |  |  | 13.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5014> |
| 8 | Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц" | 1 |  | 1 | 20.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5208> |
| **Раздел № 3. Геометрическая вероятность. 4 часа.** | | | | | | |
| 9 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости. | 1 |  |  | 27.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5884> |
| 10 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из отрезка. | 1 |  |  | 10.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5a50> |
| 11 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из дуги окружности | 1 |  |  | 17.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5bfe> |
| 12 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 |  |  | 24.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5e10> |
| **Раздел № 4. Испытания Бернулли. 6 часов.** | | | | | | |
| 13 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 |  |  | 1.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6162> |
| 14 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 |  |  | 8.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6356> |
| 15 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. . Промежуточная аттестация за I полугодие. | 1 | 1 |  | 15.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f783c> |
| 16 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 |  |  | 22.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f64d2> |
| 17 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 |  |  | 29.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6680> |
| 18 | Практическая работа "Испытания Бернулли" | 1 |  | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f67de> |
| **Раздел № 5. Случайная величина. 6 часов.** | | | | | | |
| 19 | Случайная величина и распределение вероятностей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6b44> |
| 20 | Математическое ожидание и дисперсия случайной величины | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6da6> |
| 21 | Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6f86> |
| 22 | Понятие о законе больших чисел | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f72c4> |
| 23 | Измерение вероятностей с помощью частот | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7652> |
| 24 | Применение закона больших чисел | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7116> |
| **Раздел № 6. Обобщение, контроль. 10 часов.** | | | | | | |
| 25 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f783c> |
| 26 | Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f783c> |
| 27 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f893a> |
| 28 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7a4e> |
| 29 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики. . Промежуточная аттестация за II полугодие. | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7c9c> |
| 30 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. . Промежуточная аттестация за год. | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7e54> |
| 31 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f8408> |
| 32 | Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f861a> |
| 33 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f8b56> |
| 34 | Обобщение, систематизация знаний | 1 |  |  |  |  |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **34** | **5** | **2** |  | |