**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Департамент Смоленской области по образованию и науке.‌‌**

**‌Комитет образования муниципального образования**

**"Рославльский район"Смоленской области.‌​**

**МБОУ «Астапковичская средняя школа»**

**‌**

**‌**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор муниципального бюджетного**

 **образовательного учреждения**

 **"Астапковичская средняя школа"**

**Жакова Татьяна Анатольевна**

**Приказ №151-0
от «31» августа 2023 г.**

**‌**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 2531405)**

**учебного курса «Вероятность и статистика»**

**для обучающихся 7-9 классов**

**д.Астапковичи2023г**

**7 класс.**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| Всего | Контрраб. | Прак.раб. |
| 1. | Представление данных. | 7 | 0 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 2. | Описательная статистика. Рассеивание данных. | 8 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК ttps://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 3. | Случайная изменчивость. | 6 | 0 | 1 | Библиотека ЦОКhttps://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 4. | Введение в теорию графов. | 4 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 5. | Вероятность и частота случайного события. | 4 | 0 | 1 | Библиотека ЦОКhttps://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 6. | Обобщение, систематизация знаний | 5 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc |
| 7 | Общее количество часов по программе | 34 | 2 | 5 |  |

Поурочное планирование.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Количество часов | Дата | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| Всего | Контр.раб. | Прак.раб. |
| 1 | Представление данных в таблицах. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОКhttps://m.edsoo.ru/863ec1f8 |
| 2 | Представление данных в таблицах. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324 |
| 3 | Извлечение и интерпретация табличных данных. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e |
| 4 | Практическая работа "Таблицы". | 1 | 0 | 1 |  |  |
| 5 | Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e |
| 6 | Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602 |
| 7 | Практическая работа "Диаграммы". | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e |
| 8 | Числовые наборы. Среднее арифметическое. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846 |
| 9 | Числовые наборы. Среднее арифметическое. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846 |
| 10 | Медиана числового набора. Устойчивость медианы. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e |
| 11 | Медиана числового набора Устойчивость медианы. | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 12 | Практическая работа "Средние значения". | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a |
| 13 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a |
| 14 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 15 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 16 | Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика." | 1 | 1 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390 |
| 17 | Случайная изменчивость (примеры). | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc |
| 18 | Частота значений в массиве данных. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c |
| 19 | Группировка. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0 |
| 20 | Гистограммы. | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 21 | Гистограммы. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c |
| 22 | Практическая работа "Случайная изменчивость". | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eecc8 |
| 23 | Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52 |
| 24 | Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл.1 | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba |
| 25 | Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236 |
| 26 | Представление об ориентированных графах. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2 |
| 27 | Случайный опыт и случайное событие |  |  |  |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4 |
| 28 | Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. |  |  |  |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646 |
| 29 | Монета и игральная кость в теории вероятностей. | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 30 | Практическая работа "Частота выпадения орла" | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8 |
| 31 | Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события" | 1 | 1 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8 |
| 32 | Повторение, обобщение. Представление данных. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24 |
| 33 | Повторение, обобщение. Описательная статистика | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa |
| 34 | Повторение, обобщение. Вероятность случайного события | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0 |
|  | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 2 | 5 |  |  |

**8класс.**

 Тематическое планирование.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы. |
| Всего | Контр.раб. | Прак.раб. |
| 1 | Повторение курса 7 класса. | 4 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 2 | Описательная статистика. Рассеивание данных. | 4 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 3 | Множества. | 4 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 4 | Вероятность случайного события. | 6 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 5 | Введение в теорию графов. | 4 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 6 | Случайные события. | 8 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
| 7 | Обобщение, систематизация знаний | 4 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 |
|  | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 2 | 1 |  |

 Поурочное планирование.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | Дата изучения | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| Всего | Контрраб. | Прак. раб. |  |  |
| 1 | Представление данных. Описательная статистика | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e |
| 2 | Случайная изменчивость. Средние числового набора | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc |
| 3 | Случайные события. Вероятности и частоты | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578 |
| 4 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c |
| 5 | Отклонения | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 6 | Дисперсия числового набора | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50 |
| 7 | Стандартное отклонение числового набора | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe |
| 8 | Диаграммы рассеивания | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6 |
| 9 | Множество, подмножество | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180 |
| 10 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c |
| 11 | Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784 |
| 12 | Графическое представление множеств | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c |
| 13 | Контрольная работа по темам "Статистика. Множества" | 1 | 1 | 0 |  |  |
| 14 | Элементарные события. Случайные события | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 15 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec |
| 16 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72 |
| 17 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 18 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca |
| 19 | Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями" | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a |
| 20 | Дерево | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e |
| 21 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac |
| 22 | Правило умножения | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8 |
| 23 | Правило умножения | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36 |
| 24 | Противоположное событие | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a |
| 25 | Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214 |
| 26 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372 |
| 27 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3764 |
| 28 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae |
| 29 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06 |
| 30 | Представление случайного эксперимента в виде дерева | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe |
| 31 | Представление случайного эксперимента в виде дерева | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3f20 |
| 32 | Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128 |
| 33 | Повторение, обобщение. Графы | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4312 |
| 34 | Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы" | 1 | 1 | 0 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 2 | 1 |  |

9класс.

Тематическое планирование.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые)образовательные ресурсы |
| Всего | Контр.раб. | Прак.раб. |
| 1 | Повторение курса 8 класса. | 4 | 0 | 0 | Библиотека ЦОКhttps://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| 2 | Элементы комбинаторики. | 4 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| 3 | Геометрическая вероятность. | 4 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| 4 | Испытания Бернулли. | 6 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| 5 | Случайная величина. | 6 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
| 6 | Обобщение, контроль. | 10 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302 |
|  | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 1 | 2 |  |

 **Поурочное планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока. | Количество часов | Дата изучения | Электронные (цифровые)образовательные ресурсы |
| Всего | Контр. раб. | Практ.раб. |
| 1 | Представление данных. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |
| 2 | Описательная статистика. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea |
| 3 | Операции над событиями | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 4 | Независимость событий. | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 5 | Комбинаторное правило умножения. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16 |
| 6 | Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16 |
| 7 | Треугольник Паскаля. | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 8 | Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц". | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208 |
| 9 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884 |
| 10 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50 | 0 | 0 |
| 11 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe |
| 12 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10 |
| 13 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 14 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356 |
| 15 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 16 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2 |
| 17 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680 |
| 18 | Практическая работа "Испытания Бернулли". | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de |
| 19 | Случайная величина и распределение вероятностей. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c |
| 20 | Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54 |
| 21 | Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86 |
| 22 | Понятие о законе больших чисел. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4 |
| 23 | Измерение вероятностей с помощью частот | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652 |
| 24 | Применение закона больших чисел. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116 |
| 25 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f783c |
| 26 | Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика | 1 | 0 | 0 |  |  |
| 27 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f893>a |
| 28 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e |
| 29 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики/ | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c |
| 30 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики/ | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54 |
| 31 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408 |
| 32 | Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения. | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a |
| 33 | Итоговая контрольная работа. | 1 | 1 | 0 |  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56 |
| 34 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 | 0 | 0 |  |  |
|  | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 1 | 2 |  |  |