**Индивидуальный план по «Вероятность и статистика»**

**на 1 полугодие**

10 класс

|  | Задание | Форма аттестации | Дата и время сдачи | Отметка |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Домашнее задание** за 1 полугодие | Предоставить тетрадь с выполненными конспектами по темам  (приложение 1) | В часы консультаций | Без отметки  Является допуском к написанию контрольных, проверочных работ и собеседованию |
|  | **Контрольная** (проверочная) **работа** по теме | Выполняется письменно в классе в присутствии учителя  (приложение 2) | Выставляется на дату проведения работы |
|  |  |  |  |
|  | **Собеседование** по вопросам | Устное собеседование по указанным темам конспекта. | Выставляется на любую дату в 1 полугодии |

Отметка за аттестационный период корректируется при выполнении индивидуального плана

План считается выполненным, если выполнены **все** пункты плана (п.п.1-3) на отметку «3» и выше.

Приложение 1.

**Темы конспектов:**

**1) Элементы теории графов**

Граф, связный граф, представление задачи с помощью графа

Степень (валентность) вершины. Путь в графе. Цепи и циклы

Графы на плоскости. Дерево случайного эксперимента.

**2) Случайные опыты, случайные события и вероятности событий**

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы)

Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями

Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями.

**3) Операции над множествами и событиями. Сложение и умножение вероятностей. Условная вероятность. Независимые события**

Пересечение, объединение множеств и событий, противоположные события. Формула сложения вероятностей

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула условной вероятности

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула условной вероятности.

Формула полной вероятности

Формула Байеса. Независимые события

**4) Элементы комбинаторики**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал

Число сочетаний. Треугольник Паскаля

Формула бинома Ньютона

Приложение 2.

Темы самостоятельных/проверочных работ:

1. Самостоятельная работа по теме «Графы»
2. Самостоятельная работа по теме «Случайные события и вероятности событий»
3. Самостоятельная работа по теме «Сложение и умножение вероятностей»
4. Проверочная работа по теме: "Графы, вероятности, множества, комбинаторика"

Пример зачетной работы:

**Графы**

| Полный граф • Математика, Комбинаторика • Фоксфорд Учебник | Определить валентность каждой вершины графа  Перечислить все пути от А до В  Перечислить все циклы графа |
| --- | --- |

**Случайные события и вероятности событий**

1. Чему равна вероятность того, что при бросании монетки дважды, оба раза выпадет решка?
2. Какова вероятность того, что при бросании двух кубиков выпадет в сумме 7?
3. В соревнованиях участвуют 7 спортсменов из СПб, 4 из Москвы, 9 из Нижнего Новгорода, 5 из Екатеринбурга. Какова вероятность, что первым будет выступать москвич?

**Сложение и умножение вероятностей**

1. 40 % учащихся школы – это мальчики, из них 25% играют в баскетбол. Чему равна вероятность того, что первый вышедший из школы окажется мальчиком, играющим в баскетбол?
2. Игральную кость бросают дважды. Какова вероятность, что:

а) во второй бросок выпало 5, если сумма двух бросков 7?

б) сумма бросков равна 5, если в первый раз выпало 4?

в) сумма больше 8, если в первый раз выпало 4?

3) Кубик бросают три раза. В первый выпало 2 очка. Какова вероятность,что сумма трех бросков равна 12?