**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Пермского края**

**Управление образования администрации Пермского муниципального округа**

**МАОУ «Кондратовская средняя школа «Сфера»**

Утверждаю

Директор МАОУ «Кондратовская средняя школа «Сфера»

В.Д.Кетова Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вероятность и статистика (углубленный уровень) 11 класс

**Фонд оценочных средств**

**Итоговый тест по вероятности и статистике для 11 класса (профильный уровень)**

**Тема: Обобщение и систематизация знаний**

**Цель:** проверить знания и умения учащихся по основным темам курса «Вероятность и статистика» за 11 класс.

**Задачи:**

* Оценить уровень усвоения учащимися основных понятий, теорем и методов решения задач по теме «Вероятность и статистика».
* Выявить пробелы в знаниях учащихся и определить направления дальнейшей работы по их устранению.

**Критерии оценивания:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Процент выполнения** |
| «5» | 90–100% |
| «4» | 70–89% |
| «3» | 50–69% |
| «2» | Менее 50% |

**Паспорт ФОС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Проверяемые знания и умения** | **Уровень сложности** | **Тип задания** | **Максимальный балл** |
| 1 | Основные понятия теории вероятностей | Базовый | Тест с выбором ответа | 1 |
| 2 | Теоремы о вероятности событий | Повышенный | Задание на соответствие | 2 |
| 3 | Формула полной вероятности | Базовый | Задача с кратким ответом | 2 |
| 4 | Формула Байеса | Повышенный | Задача с  развёрнутым ответом | 3 |
| 5 | Дискретные случайные величины | Базовый | Задача с  выбором ответа | 1 |
| 6 | Непрерывные случайные величины | Повышенный | Задача на  соответствие | 2 |
| 7 | Закон больших чисел | Базовый | Задача с кратким ответом | 2 |
| 8 | Центральная предельная теорема | Повышенный | Задача с  развёрнутым ответом | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Проверяемые знания и умения** | **Уровень сложности** | **Тип задания** | **Максимальный балл** |
| 9 | Статистические методы исследования | Базовый | Задача с  выбором ответа | 1 |
| 10 | Интерпретация результатов статистического исследования | Повышенный | Задача на  соответствие | 2 |

**Контрольная работа**

1. 01Выберите верное утверждение: а) Вероятность события всегда больше или равна . б) Вероятность любого события меньше или равна . в) Вероятность

-12невозможного события равна . г) Вероятность достоверного события равна .

1. ​

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Установите соответствие между событиями и их вероятностями:** | **Событие** | **Вероятность** |
| A — выпадение чётного числа при броске игральной кости | %5Cfrac%7B1%7D%7B3%7D |  |
| 6  B — выпадение числа при броске игральной кости | %5Cfrac%7B1%7D%7B6%7D |  |
| C — выпадение нечётного числа при броске игральной кости | %5Cfrac%7B2%7D%7B3%7D |  |

1. Запишите формулу полной вероятности и поясните её смысл.

53

1. Решите задачу: в коробке находятся красных и синих шара. Наугад вынимают один шар. Какова вероятность того, что этот шар будет красным?
2. Дайте определение дискретной случайной величины. Приведите пример. 6.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Установите соответствие между типами случайных величин и их характеристиками:** | **Тип случайной величины** | **Характеристика** |
| Дискретная | Значения принимают только целые значения |  |
| Непрерывная | Значения могут принимать любые значения из некоторого  интервала |  |

1. Сформулируйте закон больших чисел. Как он применяется в статистике?
2. Объясните суть центральной предельной теоремы. Какие выводы можно сделать на основе этой теоремы?
3. Перечислите основные статистические методы исследования. Какой из них наиболее часто используется в научных исследованиях?
4. ​

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Установите соответствие между результатами статистического**  **исследования и их интерпретацией:** | **Результат** | **Интерпретация** |
| Средняя зарплата сотрудников  10  компании увеличилась на % | Рост доходов сотрудников |  |
| Коэффициент корреляции между двумя  переменными равен | Сильная положительная связь между  переменными |  |
| 5  Мода распределения равна | Наиболее часто встречающееся  значение в выборке |  |