

Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский Государственный Университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Физико-математический факультет

Кафедра высшей и прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедры-разработчика, к.ф.-м.н., доц.



Коровой А.В.

(подпись, расшифровка подписи)

протокол № 1 “ 14 ” сентября 2023 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**Б1.О.18**

**«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**

Направление подготовки:

**01.03.02 – Прикладная математика и информатика**

Профиль

**Системное программирование и компьютерные технологии**

Квалификация

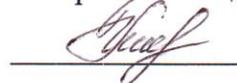
**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

**ГОД НАБОРА 2022**

Разработчик: доцент



/Леонова Н.Г.

“ 14 ” сентября 2023 г.

Тирасполь 2023 г.

**Государственное образовательное учреждение**  
*«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»*

**Физико-технический институт**  
**Физико-математический факультет**

**Кафедра высшей и прикладной математики и информатики**

Итоговый тест к экзамену

**1. Вероятность - это число, принадлежащее интервалу:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1)  $[-1;0]$
- 2)  $(0;1)$
- 3)  $[0;1]$
- 4)  $(0;1]$

**2. Сколько списков очереди можно составить из 5 человек?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) 20
- 2) 5
- 3) 12
- 4) 120

**3. Игральная кость бросается один раз. Тогда вероятность того, что на верхней грани выпадет пять очков, равна:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1)  $1/6$
- 2)  $2/3$
- 3)  $5/6$
- 4) 1

**4. Два стрелка независимо друг от друга делают по одному выстрелу в мишень. Вероятности попадания по мишени при одном выстреле для каждого из них равны соответственно 0,2 и 0,4. Какова вероятность того, что первый промахнется, а второй попадет?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) 0,08
- 2) 0,6
- 3) 0,32
- 4) 0,52

5. Вероятность заболевания в зимнее время отитом равна 0,6, ларингитом - 0,4, гриппом – 0,8. Вероятность не заболеть ни одним из этих заболеваний в этот период равна:

Тип вопроса: **Одиночный выбор**

- 1) - 0,048
- 2) 0,048
- 3) 0, 148
- 4) 0,192

6. Найти математическое ожидание дискретной случайной величины  $X$ , заданной законом распределения:

$X$	-4	6	10
$p$	0,2	0,3	0,5

Тип вопроса: **Одиночный выбор**

- 1) 0
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 0,5

7. Производится серия из  $n$  опытов, в каждом из которых может произойти событие  $A$ . Укажите пункт, в котором перечислены все условия, позволяющие по теореме Пуассона найти вероятность того, что число появлений события  $A$  будет лежать в заданном интервале.

Тип вопроса: **Одиночный выбор**

- 1) Число  $n$  велико, вероятность события  $A$  в каждом опыте мала
- 2) Число  $n$  велико, вероятность события  $A$  в каждом опыте одинакова
- 3) Число  $n$  велико, вероятность события  $A$  в каждом опыте одинакова, результаты опытов независимы
- 4) Число  $n$  велико, вероятность события  $A$  в каждом опыте одинакова и мала, результаты опытов независимы

8. Данные по числу задолженностей у 10 студентов I курса, выбранных случайным образом, следующие: 2, 3, 2, 1, 1, 2, 1, 3, 2, 1. Относительная частота, соответствующая числу задолженностей 2 равна:

Тип вопроса: **Одиночный выбор**

- 1) 0,2
- 2) 0,4
- 3) 0,1
- 4) 2/3

9. Найти среднее значение выборки -2, -1, 2, 0, 1.

Тип вопроса: **Одиночный выбор**

- 1) 0
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 1

**10. Мода вариационного ряда 1, 4, 4, 5, 6, 8, 9:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) 1
- 2) 4
- 3) 2
- 4) 7

**11. Если исход одного из событий не влияет на исход других событий, то события называются:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) независимые
- 2) зависимые
- 3) противоположные
- 4) несовместные

**12. Всевозможные группы из  $n$  элементов, отличающиеся друг от друга порядком элементов, называются:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) размещениями
- 2) сочетаниями
- 3) перестановками
- 4) распределениями

**13. Геометрической вероятностью события  $A$  называется:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) отношение числа событий, благоприятствующих событию  $A$ , к общему числу всех равновозможных событий
- 2) его относительная частота или число, близкое к ней.
- 3) отношения числа опытов, в которых наблюдалось событие  $A$ , к общему количеству проведенных испытаний
- 4) отношение меры области, благоприятствующей событию  $A$  к мере всей области

**14. По какой формуле можно переоценить вероятности гипотез после проведения опыта?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) формула полной вероятности
- 2) формула Бернулли
- 3) формула Байеса
- 4) формула Лапласа

**15. Сумма вероятностей дискретной случайной величины равна:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) -1
- 2) 1
- 3) 0
- 4) 0,5

**16. Сумма произведений возможных значений дискретной случайной величины на соответствующие им вероятности называется:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) дисперсией
- 2) среднеквадратическим отклонением
- 3) частотой
- 4) математическим ожиданием

**17. Математическое ожидание непрерывной случайной величины вычисляется с помощью**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) производной
- 2) интеграла
- 3) частной производной
- 4) дифференциального уравнения

**18. Выборочный коэффициент корреляции - это число, принадлежащее интервалу:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1)  $[-1; 0]$
- 2)  $[0; 1]$
- 3)  $(-1; 1)$
- 4)  $[-1; 1]$

**19. Варианта, имеющая наибольшую частоту называется:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) медианой
- 2) модой
- 3) частотой
- 4) моментом

**20. Ломаная, отрезки которой соединяют точки с координатами  $(x_i, n_i)$ , называется:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

- 1) полигон частот
- 2) полигон относительных частот
- 3) гистограмма
- 4) многоугольник распределения