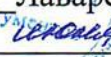


Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финансовый университет)  
**Махачкалинский филиал Финуниверситета**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
 Лаварсланова З.М.  
«»  2024 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.10 Теория вероятностей и математическая статистика**

Для специальности: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Махачкала, 2024

Фонд оценочных средств по учебному предмету/дисциплине разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Разработчики:

Абдурахманова Зарема Курбанисмаиловна, преподаватель дисциплины математика и информатики и ИТ, ПКК, Махачкалинского филиала Финуниверситета.

Фонд оценочных средств по учебному предмету/дисциплине рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных дисциплин.

Фонд оценочных средств по учебному предмету/дисциплине рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных дисциплин.

Протокол от « 25 » июня 20 24 г. № 10

Председатель предметной (цикловой)  
комиссии

З.К. Абдурахманова /З.К. Абдурахманова/  
(подпись)

# ПАСПОРТ

## ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### *«Теория вероятностей и математическая статистика»*

| Контролируемые разделы дисциплины                            | Код контролируемой компетенции                     | Способ оценивания                                 | Оценочное средство                                                           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1.<br>Теория вероятностей и математическая статистика | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | Собеседование во время практических работ         | Методические указания к практическим работам.<br><br>Тест текущего контроля. |
|                                                              |                                                    | Собеседование во время дифференцированного зачета | Вопросы для промежуточной аттестации                                         |

## 2. Комплект оценочных средств.

1. Сколькими способами можно выбрать 3 книги из 7 различных?  
 А)  $7^3$   
 Б)  $C(7, 3)$   
 В)  $7!$   
 Г)  $A(7, 3)$
2. Вероятность наступления события А равна 0.4. Найти вероятность противоположного события  $\bar{A}$ .  
 А) 0.6  
 Б) 0.4  
 В) 1.4  
 Г) 0.16
3. Какова вероятность, что из 2-х элементов оба не выйдут из строя ( $p=0.9$ )?  
 А) 0.9  
 Б) 0.81  
 В) 0.1  
 Г) 1.8

4. Если события несовместны, то их пересечение
- Равно вероятности суммы
  - Равно произведению вероятностей
  - Равно нулю
  - Всегда единица
5. Формула Байеса используется для:
- Вычисления пересечения
  - Условной вероятности
  - Комбинаций
  - Геометрической вероятности
6. Случайная величина, принимающая конечное число значений:
- Геометрическая
  - Непрерывная
  - Дискретная
  - Независимая
7. Математическое ожидание случайной величины — это:
- Среднее значение
  - Мода
  - Размах
  - Отклонение
8. Закон распределения случайной величины — это:
- Среднее арифметическое
  - Математическое ожидание
  - Таблица значений и вероятностей
  - Стандарт
9. График нормального распределения — это:
- Гистограмма
  - Прямая
  - Колокол
  - Линия
10. Доверительный интервал — это:
- Разность минимум/максимум
  - Плотность
  - Интервал с заданной вероятностью
  - Случайная величина
11. Событие достоверно, если вероятность равна ...
12. Вероятность того, что деталь бракованная, равна 0,3. Найти вероятность того, что деталь не имеет брака.
13. Вставьте пропущенное слово: «Функция ...  $F(x)$  случайной величины  $X$  — это функция, которая определяет вероятность того, что случайная величина  $X$  примет значение, меньшее некоторого заданного значения  $x$ . Ее записывают как  $F(x) = P(X < x)$  или  $F(x) = P(X \leq x)$ , и она является неубывающей функцией, значения которой лежат в диапазоне от 0 до 1».

| 14. Установите соответствие между понятием и его описанием |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| а. Статистическая гипотеза                                 | 1) предположение относительно параметров или вида закона распределения генеральной совокупности |

|                            |                                                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| б. Распределение Стьюдента | 2) статистическая совокупность, из которой выбирают часть объектов.                                          |
| в. Выборка                 | 3) используется при проверке гипотезы о числовом значении математического ожидания при неизвестной дисперсии |

| 15. Установите соответствие между формулами и их описанием |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| а. Формула классической вероятности                        | 1) $P(AB) = P(A) * P(B)$                                                             |
| б. Теорема умножения для независимых событий               | 2) $P(A) = n/m$ , где $m$ - общее число исходов, а $n$ - число благоприятных исходов |

### Ключи (правильные ответы)

| № вопроса |               |
|-----------|---------------|
| 1.        | Б             |
| 2.        | А             |
| 3.        | Б             |
| 4.        | В             |
| 5.        | Б             |
| 6.        | В             |
| 7.        | А             |
| 8.        | В             |
| 9.        | В             |
| 10.       | В             |
| 11.       | 1             |
| 12.       | 0,7           |
| 13.       | распределения |
| 14.       | а1, б3, в2    |

|     |        |
|-----|--------|
| 15. | а2, б1 |
|-----|--------|

### **Критерии оценки тестовых заданий**

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания учебных достижений студентов: за каждый правильный ответ ставится 1 балл, за неправильный ответ – 0 баллов.

«5» - от 91% до 100% правильных ответов

«4» - от 81% до 90% правильных ответов

«3» - от 61% до 80% правильных ответов

«2» - от 0% до 60% правильных ответов

### **Критерии оценки**

Оценка **«отлично»** – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины.

Оценка **«хорошо»** – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.