

УДК 519.229(076.5)  
ББК 22.172я73  
М 34

Задачник составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины, рассмотрен и рекомендован к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, протокол № 5 от 18.10.2022 г.

Рецензенты:

*Н. В. Хохряков* – канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры МиФ,  
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА  
*С. П. Игнатьев* – канд. техн. наук, доцент кафедры ПИиБТБ,  
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Составители:

*С. Я. Пономарева* – канд. экон. наук, доцент каф. математики и физики,  
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА  
*Т. Р. Галлямова* – канд. тех. наук, доцент каф. математики и физики,  
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

**Математическая статистика: задачник / Сост. С. Я. Пономарева,  
М 34 Т. Р. Галлямова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2022. – 56 с.**

Задачник содержит задания для аудиторного и самостоятельного решения по всем основным разделам математической статистики, предполагающих решение вручную с помощью калькулятора и в приложении Excel. В каждом разделе приведены образцы решения типовых задач. В приложениях имеются таблицы, необходимые для решения задач. Также имеется таблица числовых характеристик и таблица по проверке статистических гипотез. Практикум предназначен для студентов-бакалавров, обучающихся на всех направлениях, реализуемых в сельскохозяйственном вузе.

УДК 519.229(076.5)  
ББК 22.172я73

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2022  
© Пономарева С. Я., Галлямова Т. Р.,  
сост., 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА</b>	
<b>ВЫБОРОЧНЫХ ДАННЫХ . . . . .</b>	<b>4</b>
1.1 Дискретные ряды распределения.	
Расчёт числовых характеристик выборки . . . . .	4
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	8
1.2 Интервальные ряды распределения.	
Расчёт числовых характеристик выборки . . . . .	10
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	16
<b>2 ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ</b>	
<b>ГЕНЕРАЛЬНОЙ СОВОКУПНОСТИ . . . . .</b>	<b>20</b>
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	24
<b>3 ПРОВЕРКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ. . . . .</b>	<b>26</b>
3.1 Проверка параметрических статистических гипотез. . . . .	26
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	29
3.2 Проверка непараметрических статистических гипотез . . . .	31
3.2.1 Проверка гипотезы	
о нормальном распределении признака. . . . .	31
3.2.2 Проверка гипотезы о показательном	
(экспоненциальном) распределении признака . . . . .	33
3.2.3 Проверка гипотезы	
о равномерном распределении признака . . . . .	34
3.2.4 Дисперсионный анализ . . . . .	35
<b>4 КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ . . . . .</b>	<b>37</b>
4.1 Линейная корреляция . . . . .	37
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	38
4.2 Криволинейная корреляция . . . . .	39
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	39
<b>ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ . . . . .</b>	<b>41</b>
Вариант 1 . . . . .	41
Вариант 2 . . . . .	43
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А . . . . .</b>	<b>46</b>