

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный аграрный научный центр республики Дагестан»**

**М.М. Муртузалиев,
М.К. Муртузалиева**

МАТЕМАТИКА И ЦИФРОВИЗАЦИЯ В АПК

*Учебно-методическое пособие для аспирантов,
магистрантов и научных сотрудников,
занимающихся исследованиями в области
сельского хозяйства*



Махачкала 2021

УДК 631.1

ББК 4

М-91

Рецензенты:

Боровков А.И., профессор, проректор по перспективным проектам, руководитель центра НТИ «Новые производственные технологии» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра;

Аллахвердиев А.А., д.э.н., профессор, проректор Института «Финансы и Право».

Муртузалиев М.М., Муртузалиева М.К.

М-91 Математика и цифровизация в АПК. Учебно-методическое пособие для аспирантов, магистрантов и научных сотрудников, занимающихся исследованиями в области сельского хозяйства. – Махачкала: АЛЕФ, 2021. – 80 с.

ISBN 978-5-00128-701-8

Учебно-методическое пособие рекомендовано для публикации Ученым Советом ФГБНУ "ФАНЦ РД" (протокол № 56н от 22.04.2021г).

ISBN 978-5-00128-701-8

© Муртузалиев М.М., Муртузалиева М.К., 2021

© Издательство «АЛЕФ», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	4
ЧАСТЬ I. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА	5
Тема 1. Описательные статистики	5
Тема 2. Проверка статистических гипотез	14
Тема 3. Однофакторный дисперсионный анализ	22
Тема 4. Корреляция и регрессия	25
ЧАСТЬ II. ЛИНЕЙНОЕ И ДИНАМИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ	34
Тема 5. Общая задача линейного программирования и методы ее решения	34
Тема 6. Транспортная задача	42
Тема 7. Динамическое программирование	49
ЧАСТЬ III. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ	52
Контрольные задания по теме 1	52
Контрольные задания по теме 2	60
Контрольные задания по теме 3	60
Контрольные задания по теме 4	65
Контрольные задания по теме 5	67
Контрольные задания по теме 6	70
Контрольные задания по теме 7	73
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	74
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	79