#### Front matter

#### Front matter

lang: ru-RU

title: "Компьютерный практикум по статистическому анализу данных" subtitle: "Отчёт по лабораторной работе №4: Линейная алгебра"

author: "Ахлиддинзода Аслиддин"

institute:

- Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

#### i18n babel

babel-lang: russian babel-otherlangs: english

#### Formatting pdf

toc: false

toc-title: Содержание

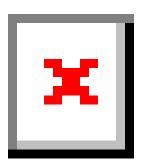
slide\_level: 2 aspectratio: 169 section-titles: true theme: metropolis header-includes:

- \metroset{progressbar=frametitle,sectionpage=progressbar,numbering=fraction}
- '\makeatletter'
- '\beamer@ignorenonframefalse'
- '\makeatother'

#### Цель лабораторной работы

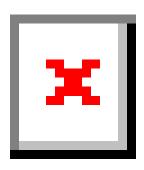
Основной целью работы является изучение возможностей специализированных пакетов Julia для выполнения и оценки эффективности операций над объектами линейной алгебры.

# Выполнение лабораторной работы: Поэлементные операции над многомерными массивами



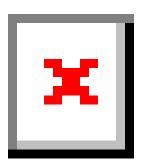
{ #fig:001 width=80% height=75% }

## 1. Поэлементные операции над многомерными массивами



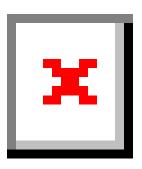
{ #fig:002 width=80% height=75% }

2. Транспонирование, след, ранг, определитель и инверсия матрицы



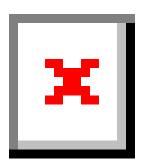
{ #fig:003 width=80% height=75% }

2. Транспонирование, след, ранг, определитель и инверсия матрицы



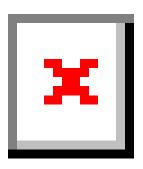
{ #fig:004 width=80% height=75% }

# 3. Вычисление нормы векторов и матриц, повороты, вращения



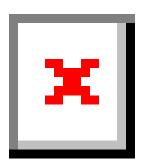
{ #fig:005 width=80% height=75% }

# 3. Вычисление нормы векторов и матриц, повороты, вращения



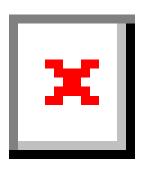
{ #fig:006 width=80% height=75% }

# 4. Матричное умножение, единичная матрица, скалярное произведение

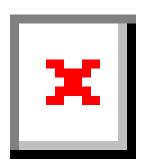


{ #fig:007 width=80% height=75% }

### 5. Факторизация. Специальные матричные структуры

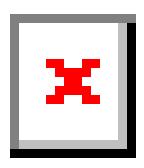


{ #fig:008 width=80% height=75% }

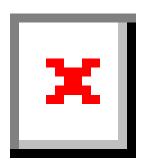


{ #fig:009 width=80% height=75% }

# 5. Факторизация. Специальные матричные структуры

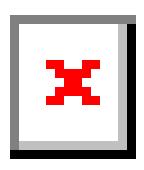


{ #fig:010 width=80% height=75% }

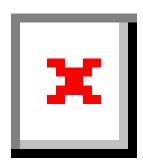


{ #fig:011 width=80% height=75% }

# 5. Факторизация. Специальные матричные структуры

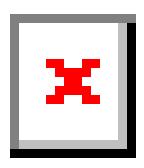


{ #fig:012 width=80% height=75% }

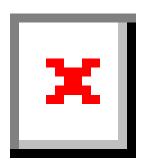


{ #fig:013 width=80% height=75% }

# 5. Факторизация. Специальные матричные структуры

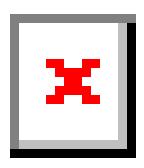


{ #fig:014 width=80% height=75% }

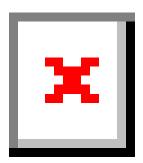


{ #fig:015 width=80% height=75% }

# 5. Факторизация. Специальные матричные структуры

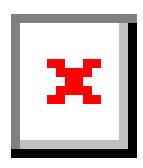


{ #fig:016 width=80% height=75% }

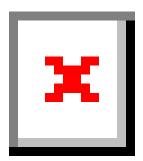


{ #fig:017 width=80% height=75% }

### 6. Общая линейная алгебра

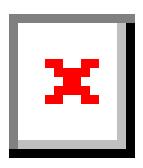


{ #fig:018 width=80% height=75% }

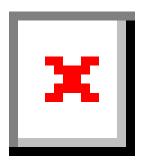


{ #fig:019 width=80% height=75% }

### 5. Самостоятельная работа

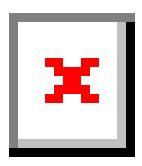


{ #fig:020 width=80% height=75% }

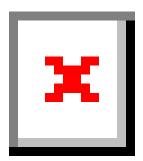


{ #fig:021 width=80% height=75% }

### 5. Самостоятельная работа

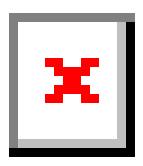


{ #fig:022 width=80% height=75% }

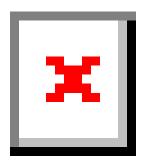


{ #fig:023 width=80% height=75% }

### 5. Самостоятельная работа

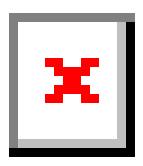


{ #fig:024 width=80% height=75% }

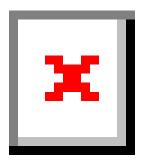


{ #fig:025 width=80% height=75% }

### 5. Самостоятельная работа



{ #fig:026 width=80% height=75% }



{ #fig:027 width=80% height=75% }

#### Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены возможности специализированных пакетов Julia для выполнения и оценки эффективности операций над объектами линейной алгебры.

### Список литературы. Библиография

[1] Julia Documentation: https://docs.julialang.org/en/v1/