

Лекция 24. Современное программное обеспечение для статистической обработки данных

Габидинова Гульназ Фаезовна, ассистент кафедры гигиены, медицины труда ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

gulnaz.gabidinova@kazanpmu.ru





Медицинская статистика -

это раздел статистики, рассматривающий количественные и качественные аспекты лечебно-профилактической и оздоровительной деятельности

Статистика здоровья
населения

Статистика
здравоохранения





Статистика – важнейший инструмент для анализа наблюдений и поиска новых закономерностей.

Овладение статистическими методами обработки данных является особенно актуальным в области профилактической медицины.





Казанский Государственный
Медицинский Университет

INNOPOLIS
UNIVERSITY

● ОПОРНЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ЦЕНТР

**В настоящее время статистическая обработка
данных предполагает **использование
современного программного обеспечения****



Классификация программных средств статистической обработки



Казанский Государственный
Медицинский Университет

INNOPOLIS
UNIVERSITY

ОПОРНЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ЦЕНТР

По набору доступных методов

Универсальные
(Пакеты статистических
программ)

Специализированные

По интерфейсу

Программы с графическим
интерфейсом

Программы с интерфейсом
командной строки



Коммерческое программное обеспечение для статистической обработки



Казанский Государственный
Медицинский Университет

INNOPOLIS
UNIVERSITY

ОПОРНЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ЦЕНТР

STADIA

- + широкий спектр статистических методов
- + удобные средства визуализации результатов обработки
- платная лицензия
- отсутствие гибкости в работе





R и интегрированные среды разработки, поддерживающие этот язык, широко используются для статистической обработки данных

Достоинства:

- бесплатный кроссплатформенный язык программирования
- более 12000 проверенных бесплатных пакетов с открытым исходным кодом для статистики, аналитики и графики
- ряд бесплатных графических интерфейсов
- богатый арсенал используемых статистических методов и инструментов
- активное сообщество пользователей и разработчиков



Интегрированные среды разработки



Казанский Государственный
Медицинский Университет

INNOPOLIS
UNIVERSITY

ОПОРНЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ЦЕНТР



RStudio – «оболочка» для R, доступная под свободной лицензией.

Понятный пользовательский интерфейс и постоянно расширяющийся функционал значительно упрощают работу с R.



Пакеты R представляют собой набор функций R,
соблюдаемый код и примеры данных.

Стандартные пакеты

- доступны в R автоматически

Сторонние пакеты

- доступны для загрузки

Репозиторий CRAN (*CRAN.R-project.org*)
и другие





**Гибкость работы в R и открытый исходный код
открывают огромное количество возможностей,
а активное поддерживающее сообщество
разработчиков и пользователей поможет решить
возникающие вопросы.**



Дополнительные источники



Казанский Государственный
Медицинский Университет

INNOPOLIS
UNIVERSITY

ОПОРНЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ЦЕНТР

- **Книги:**

- Статистический анализ и визуализация данных с помощью R / Мостицкий С.Э., Шитиков В.К. – М.:ДМК Пресс, 2015. – 495 с.
- Наглядная статистика. Используем R! / Шипунов А.Б., Балдин Е.М., Волкова П.А., Коробейников А.И., Назарова С.А., Петров С.В., Суфиянов В.Г. – М.:ДМК Пресс, 2014. – 298 с.

- **Курсы:**

- Анализ данных в R от Института биоинформатики





Спасибо за внимание!
До следующей встречи!