

УДК 004.67:519.25

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКА R ДЛЯ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сластин Алёна Павловна, студентка группы 345а

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»

На сегодняшний день в связи с практически полной информатизацией всех направлений жизни общества актуальной задачей является создание эффективных систем статистической обработки данных при проведении медицинских исследований. Существующие средства обработки статистических данных (SPSS, SAS, Statistics и др.) требуют от исследователей достаточно высокой компетенции в области статистического анализа данных и представления как табличных, так и графических результатов. Разработка специальных приложений, решающих узкие задачи для конкретной медицинской области и статистического анализа отдельного исследования не всегда является экономически обоснованным. Поэтому, целесообразным для решения конкретных задач анализа медицинских исследований создавать локальные приложения, используя имеющиеся разработанные функции статистической обработки данных. Таким средством является R – язык программирования для статистической обработки данных и работы с графикой, а также свободная программная среда вычислений с открытым исходным кодом.

R является самым полным доступным пакетом для статистического анализа, который включает в себя все стандартные тесты, модели и типы анализов. R не имеет лицензионных ограничений и является кроссплатформенным, то есть его можно использовать в любом месте и в любое время.

В данной работе проводится анализ основных возможностей и функций языка R, которые используются при анализе данных медицинских исследований. В работе проанализированы функции таких пакетов как `psych`, `dplyr`, `MASS` и другие. Для визуализации полученных результатов был использован пакет `ggplot2`, позволяющий изображать результаты в нетрадиционных формах представления данных. Для создания web-приложения предлагается использовать пакет `Shiny`.

В работе предложено разработанное web-приложение для анализа результатов исследования и прогнозирования осложнений оперативного вмешательства при желчекаменной болезни.

Список использованной литературы

1. Кабаков, Р.И. R в действии. Анализ и визуализация данных на языке R / Р.И. Кабаков. – Москва: ДМК Пресс, 2014. – 580 с.

2. The R Project for Statistical Computing [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.r-project.org/> – 01.04.2018 г. – Загл. с экрана.

Научный руководитель – Мазорчук М.С., к.т.н., доцент каф. 304.