

## Разработка специализированного ПО для обработки медицинских данных

*Грачева Мария Александровна*

*Студент (бакалавр)*

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Факультет математики и информационных технологий, Саранск, Россия

*E-mail: mariagracheva2004@gmail.com*

Медицина всегда являлась важной областью для изучения, так как она оказывает значительное влияние на качество жизни человека. За последние несколько десятилетий одной из наиболее успешно развивающихся отраслей современной медицины стала фармакология. Перед учеными ставится множество задач по изучению различных медицинских препаратов, а именно их действия и влияния на организм человека. Проводятся исследования, а значит формируются данные. С увеличением объёма данных возрастает достоверность получаемых результатов, однако одновременно усложняется процесс их обработки, требующий значительных временных затрат. В связи с этим разрабатываются специализированные программные средства, направленные на быструю обработку и анализ данных, их наглядную визуализацию и выполнение необходимых расчетов.

Цель работы заключалась в создании программного обеспечения, осуществляющего обработку и анализ клинических данных пациентов, полученных в результате исследований медицинских препаратов.

Основными задачами были реализация механизмов обработки данных, и проведения статистических расчетов, обеспечение возможности получения визуального представления данных в виде информативных графиков различного вида. Для выполнения поставленных задач использовался язык программирования Python и его библиотеки: Pandas для обработки табличной информации, Tkinter для разработки графического интерфейса и Openpyxl для работы с файлами Excel и другие.

В результате работы было создано программное обеспечение, позволяющее эффективно обрабатывать медицинские данные, получать их наглядную визуализацию, выполнять необходимые вычислительные операции, и сохранять их результаты. Основным преимуществом программы является ориентированность на базовые функции, что делает её удобной и доступной для исследователей с разным уровнем навыков работы с техническими средствами обработки данных.

### Источники и литература

- 1) Документация Python. URL: <https://docs.python.org/3/library/index.html> (дата обращения: 10.10.2025).
- 2) Маккини У. Python и анализ данных: первичная обработка данных с применением pandas, NumPy и IPython / Уэс Маккини. 2-е изд. М.: ДМК Пресс, 2020.
- 3) Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И Прикладная медицинская статистика. Санкт-Петербург, 2006.