



# Разработка архитектуры адаптивных web-приложений с применением нейронных сетей

к.т.н. Обухов А.Д., Теселкин Д.В.

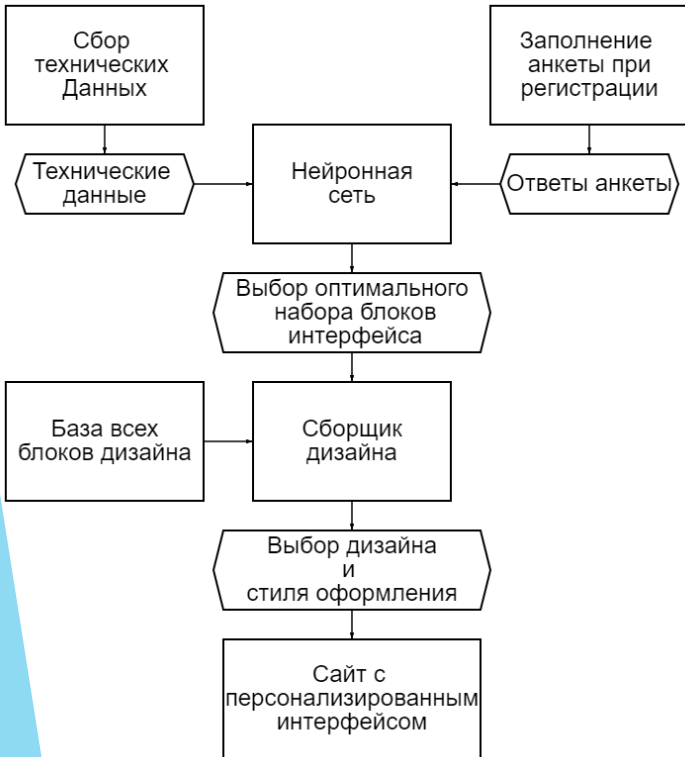
ФГБОУ ВО Тамбовский Государственный Технический Университет

# Актуальность

Проблема разработки удобных и адаптивных интерфейсов заключается в невозможности разработчиков охватить, учесть и реализовать все субъективные пожелания каждого отдельного пользователя в частности.

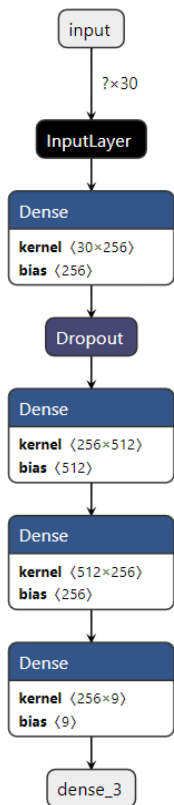
Для решения проблемы адаптации интерфейса под специфические характеристики и запросы пользователя перспективным направлением является использование методов машинного обучения

# Выбор архитектуры адаптивного web-приложения



1. Анализ информационной системы и выбор параметров интерфейса для персонализации.
2. Выборка ключевых характеристик.
3. Формирование данных для нейронной сети.
4. Формирование архитектуры нейронной сети.
5. Обучение нейронной сети.
6. Подготовка прикладных программных интерфейсов (API).
7. Внедрение API в web-приложение.
8. Адаптация интерфейса.

# Обучение нейронной сети для решения задачи обучения



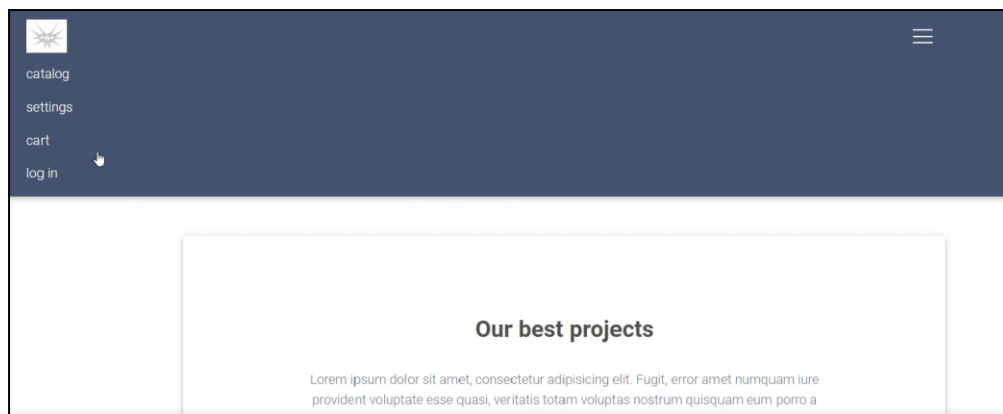
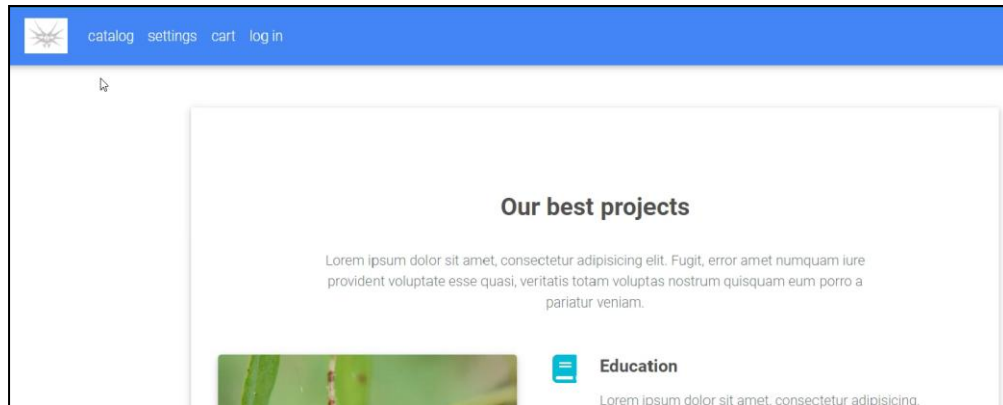
Точность нейронной сети **79%**.

Применение нейронных сетей позволило значительно снизить сложность программного кода

- по метрике Холстеда на **20%**,
- по метрике Джилба в **1.5** раза.

Трудоемкость и время стоимость реализации по методу СОСОМО II сократились на **11%** и **36%** соответственно.

# Пример решения задачи адаптации



# Спасибо за внимание!

А.Д. Обухов, e-mail: [obuhov.art@gmail.com](mailto:obuhov.art@gmail.com)

Д.В. Теселкин, e-mail: [dteselk@mail.ru](mailto:dteselk@mail.ru)

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»



Работа выполнена при поддержке  
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации,  
грант Президента РФ МК-74.2020.9