



# Software Engineering Conference Russia

14-15 ноября, 2019. Санкт-Петербург

## СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕДУР ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА

**Антон Григорьев**

Южный федеральный университет



Институт  
Компьютерных  
Технологий и  
Информационной  
Безопасности

# Кто?



**Виталий Компаниец**

**Доцент, Южный федеральный университет**

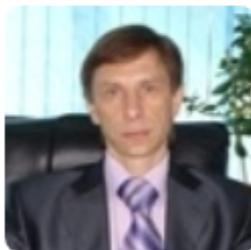
Автор и руководитель магистерской программы "Эргодизайн пользовательского интерфейса". Преподаватель, участник конференций.



**Алина Казанская**

**Доцент, Южный федеральный университет**

Преподаватель магистерской программы "Эргодизайн пользовательского интерфейса"



**Александр Лызь**

**Доцент, Южный федеральный университет**

Преподаватель магистерской программы "Эргодизайн пользовательского интерфейса"



**Антон Григорьев**

**аспирант, Южный федеральный университет**

Образование и повышение квалификации:

- высшее образование (бакалавр) Инженерно-технологическая академия Южного Федерального Университета (01.09.2013 – 30.06.2017) направление: Информационные системы и технологии;
- высшее образование (магистр): Инженерно-технологическая академия Южного Федерального Университета (01.09.2017 – 30.06.2019) направление: Прикладная информатика, программа "Эргодизайн пользовательского интерфейса"

# Что такое прикладная информатика?

Исследование  
Анализ  
Проектирование  
Реинжиниринг  
Автоматизация

} Прикладные и  
информационные процессы

Анализ применимости  
ТЭО  
Адаптация  
Настройка  
Внедрение

} Информационные  
технологии

Проектирование  
Реализация  
Настройка  
Сопровождение  
Модернизация

} Информационные  
системы

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ**



**Но почему система  
не работает?**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

**КАЧЕСТВО**

# Может быть причина в качестве информационных решений?



# Что имеем?

Лабораторный стенд

← → ↻

войти регистрация

Дом | Пастеризация молока | Пожарная безопасность помещений | Контроль светофора

## Контроль и управление светофором

Цвет светофора

Состояние датчик  зеленый  красный

Переключить

**Предупреждение**

Объект управления – светофор?  
Где привычный визуальный образ?

# Что имеем?



## Список размещенных Вами материалов

Наименование материала	Дата создания
научная статья "Факторы, препятствующие развитию инновационного потенциала РФ" в журнале Modern scientific research and their practical application материал размещен в РИНЦ 1 февраля 2016 г. 10:03:03 адрес оператора: upedan@sfedu.ru <a href="#">редактировать описание</a> <a href="#">редактировать права доступа к файлам материала</a> <a href="#">удалить материал</a>	22 января 2015 г. 13:13:12
научная статья "Применение информационно-диагностической системы «CHART 2020» в кабинете коррекции зрения" в журнале Modern scientific research and their practical application материал отправлен для размещения в РИНЦ 5 февраля 2015 г. 10:40:57 отметка оператора: Материал отправлен. адрес оператора: bondareva@sfedu.ru <a href="#">редактировать описание</a> <a href="#">редактировать права доступа к файлам материала</a> <a href="#">удалить материал</a>	28 января 2015 г. 21:13:34
Книга или сборник статей материал размещен в РИНЦ 9 апреля 2015 г. 10:09:24 адрес оператора: goryakina@sfedu.ru <a href="#">редактировать описание</a> <a href="#">редактировать права доступа к файлам материала</a> <a href="#">удалить материал</a>	28 января 2015 г. 21:45:18
Книга или сборник статей материал отправлен для размещения в РИНЦ 5 февраля 2015 г. 14:31:40 отметка оператора: Материал отправлен в РИНЦ. адрес оператора: bondareva@sfedu.ru <a href="#">редактировать описание</a> <a href="#">редактировать права доступа к файлам материала</a> <a href="#">удалить материал</a>	

Безымянные записи в библиотечном портале ЮФУ книги или сборники статей различить записи можно только по дате

# Что имеем?

Ребус - можно ли однозначно определить состояние подключения устройства к сети?

**Коннект Менеджер**

	кбит/с	
14936.0		Время соединения 00:00:25
13069.0		Весь трафик 2.2 МБ
11202.0		<input checked="" type="checkbox"/> Принято: 2.2 МБ
9335.0		<input type="checkbox"/> Передано: 44.4 КБ
7468.0		Текущая скорость
5601.0		<input checked="" type="checkbox"/> Приема: 0.0 кбит/с
3734.0		<input type="checkbox"/> Передачи: 0.0 кбит/с
1867.0		Максимальная скорость
0.0		<input checked="" type="checkbox"/> Приема: 14.9 Мбит/с
		<input type="checkbox"/> Передачи: 4.7 Мбит/с

Подключен к 3G

Подключить

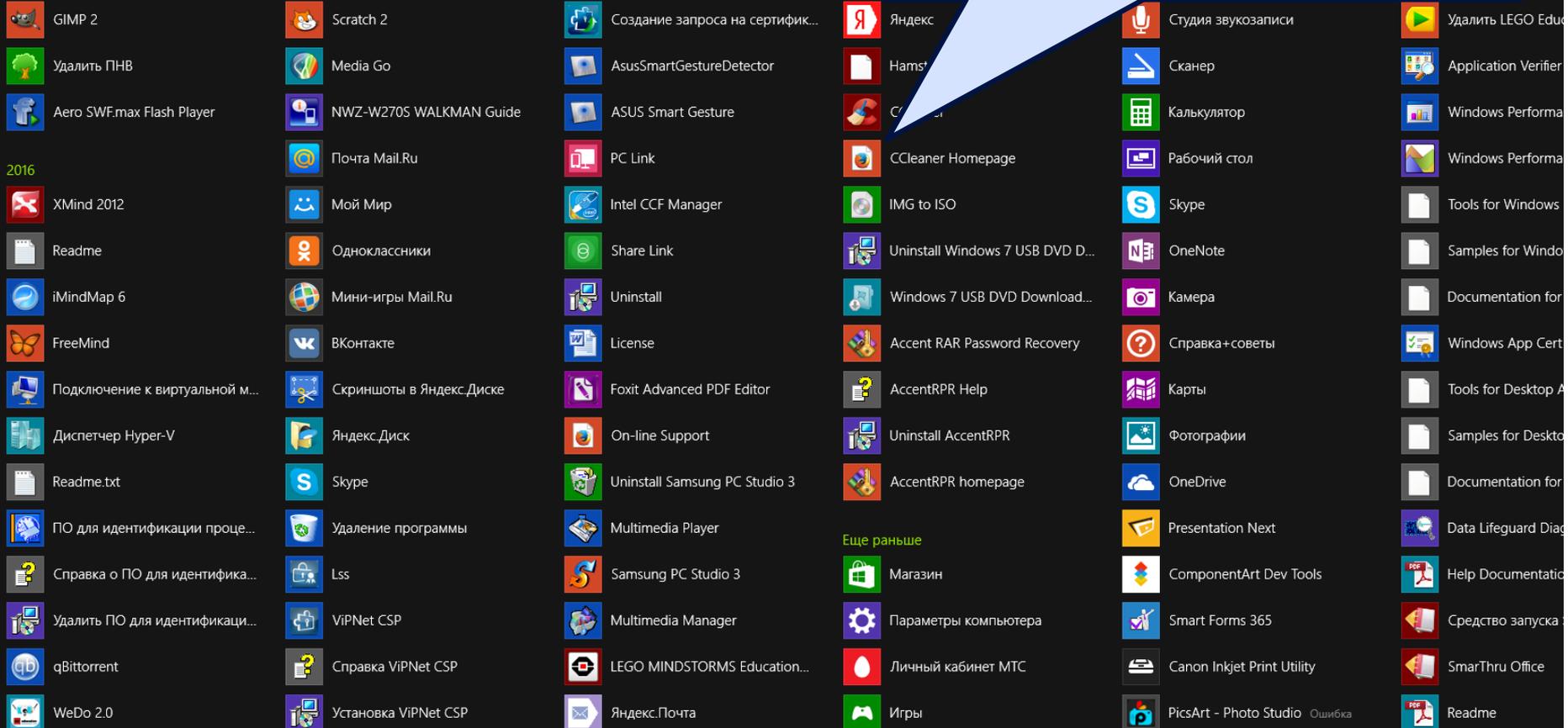
Коннект SMS USSD Контакты Настройки

# Что имеем?

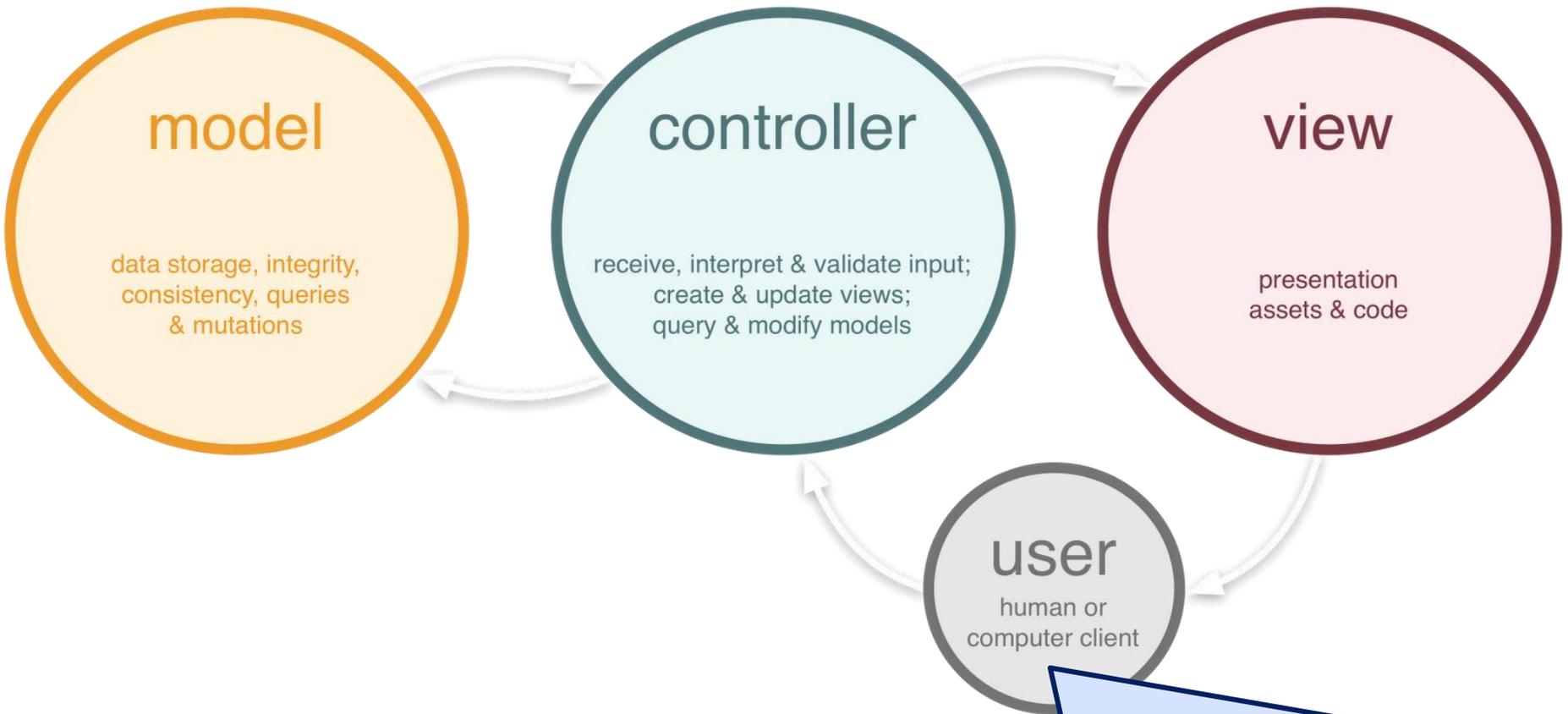
Даже если я примерно помню иконку нужной программы и у меня в блокнотике записано ее правильное название... Глаза все равно «поломаются»...

## Приложения по дате установки ▾

В прошлом месяце

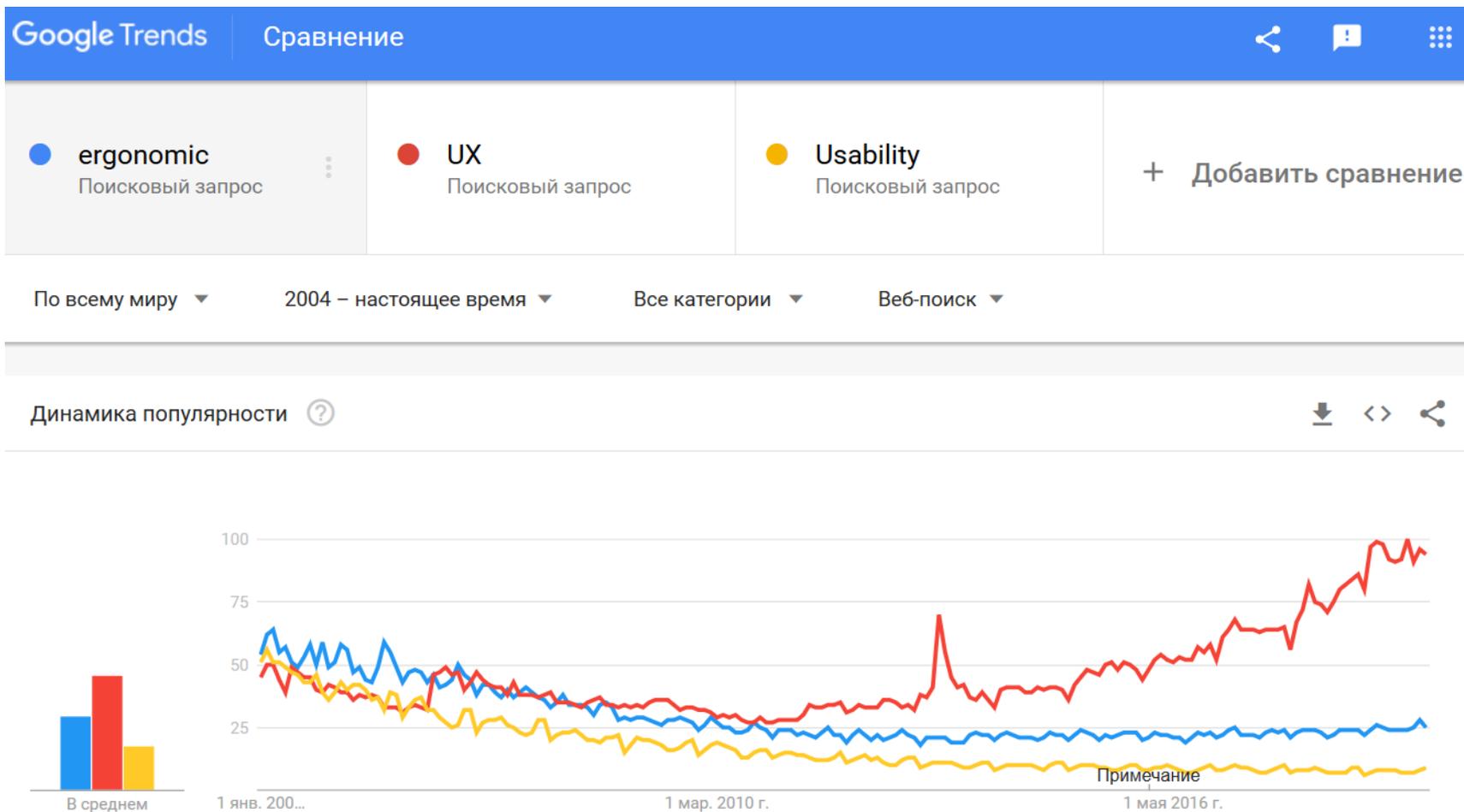


# Что не так в вузе?



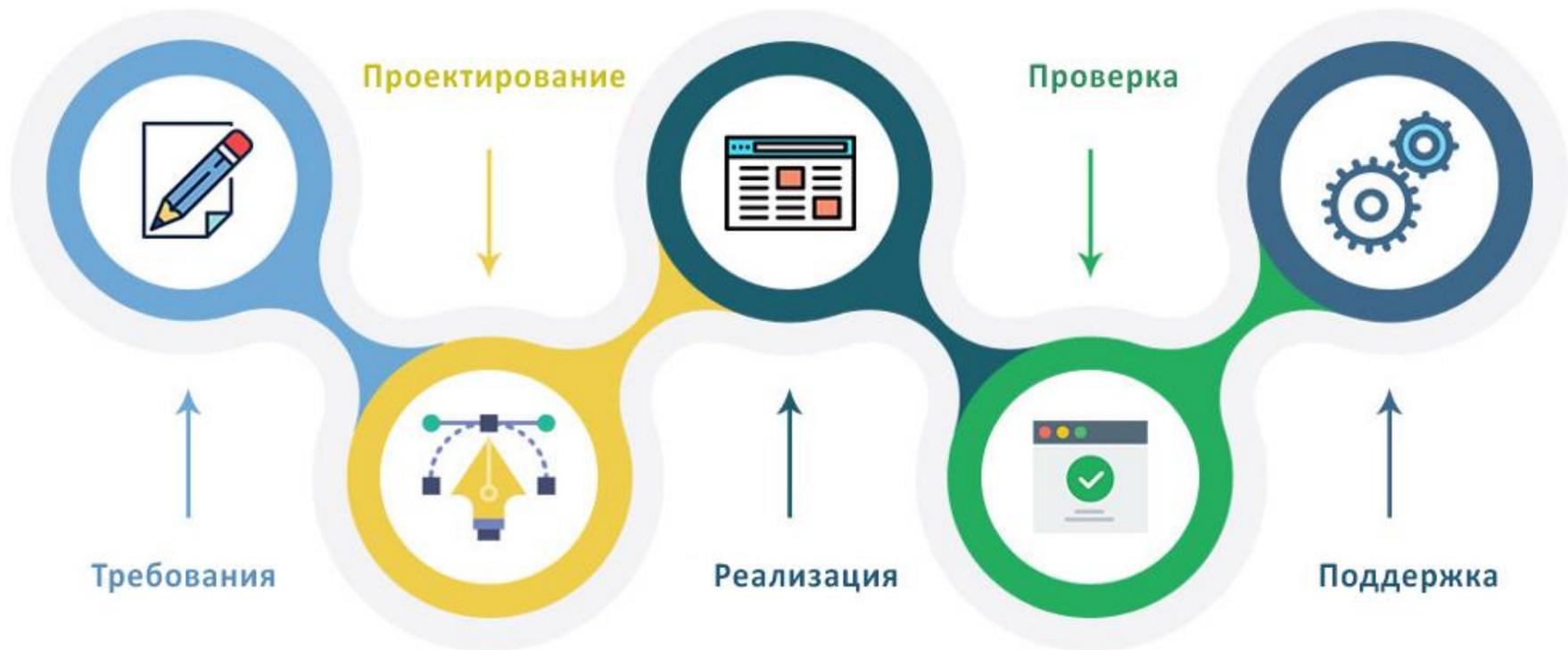
- Приоритет – технологическая подготовка
- Студентов учат рассматривать функциональность системы отдельно от ее пользовательского интерфейса
- Задача поиска целостных человекообразных решений дизайна интерфейса не ставится

# Что не так в индустрии SE?

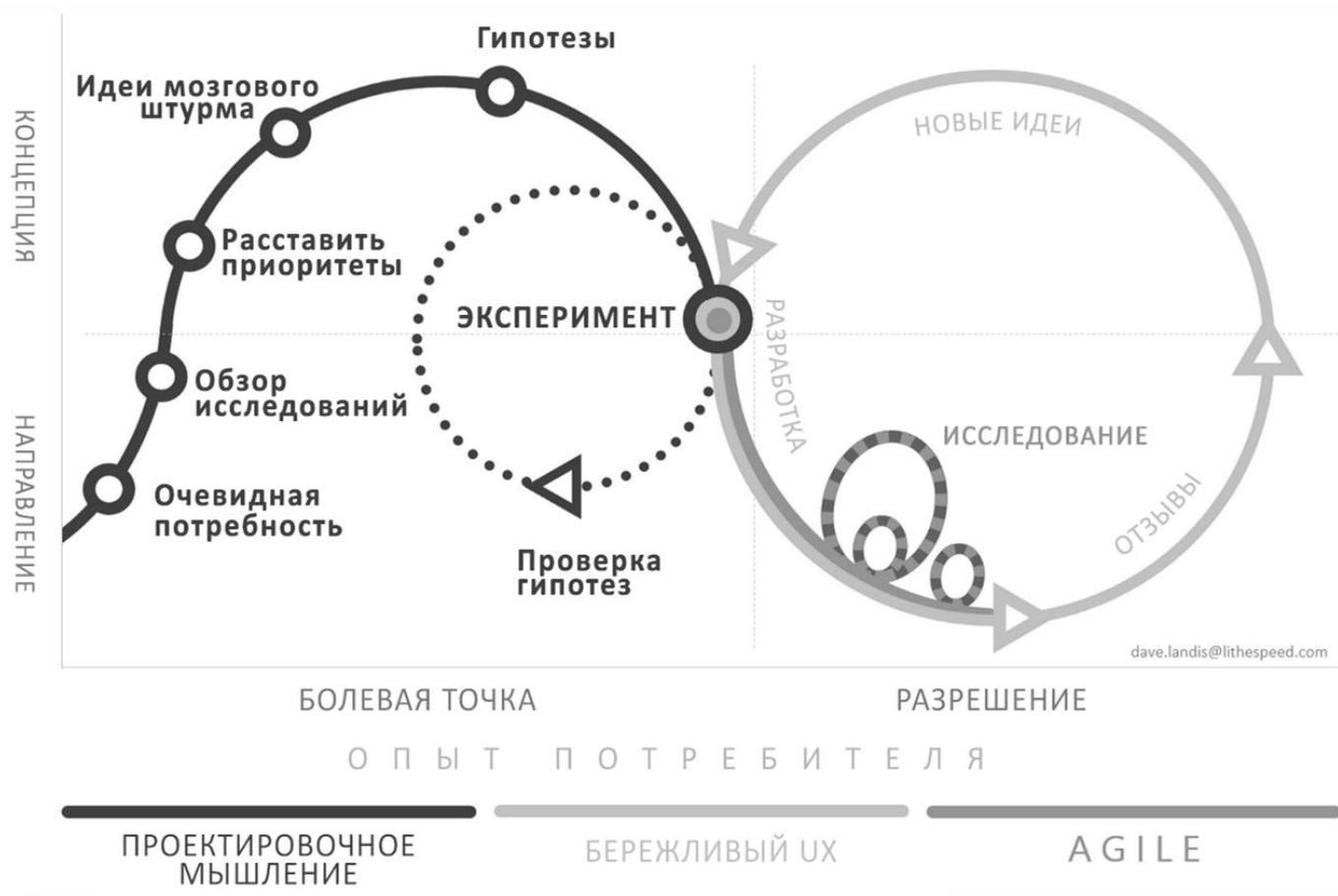


# Классический UX

Каскадная модель разработки



# Эволюция UX: Lean UX



© Ian Armstrong

# Эволюция UX: Дизайн спринт от Google Ventures

day 1



## understand

- who are the users
- what are their needs
- what is the context
- competitor review
- formulate strategy

2



## diverge

- envision
- develop lots of solutions
- ideate

3



## decide

- choose the best idea
- storyboard the idea

4



## prototype

- build something quick and dirty to show to users
- focus on usability not making it beautiful

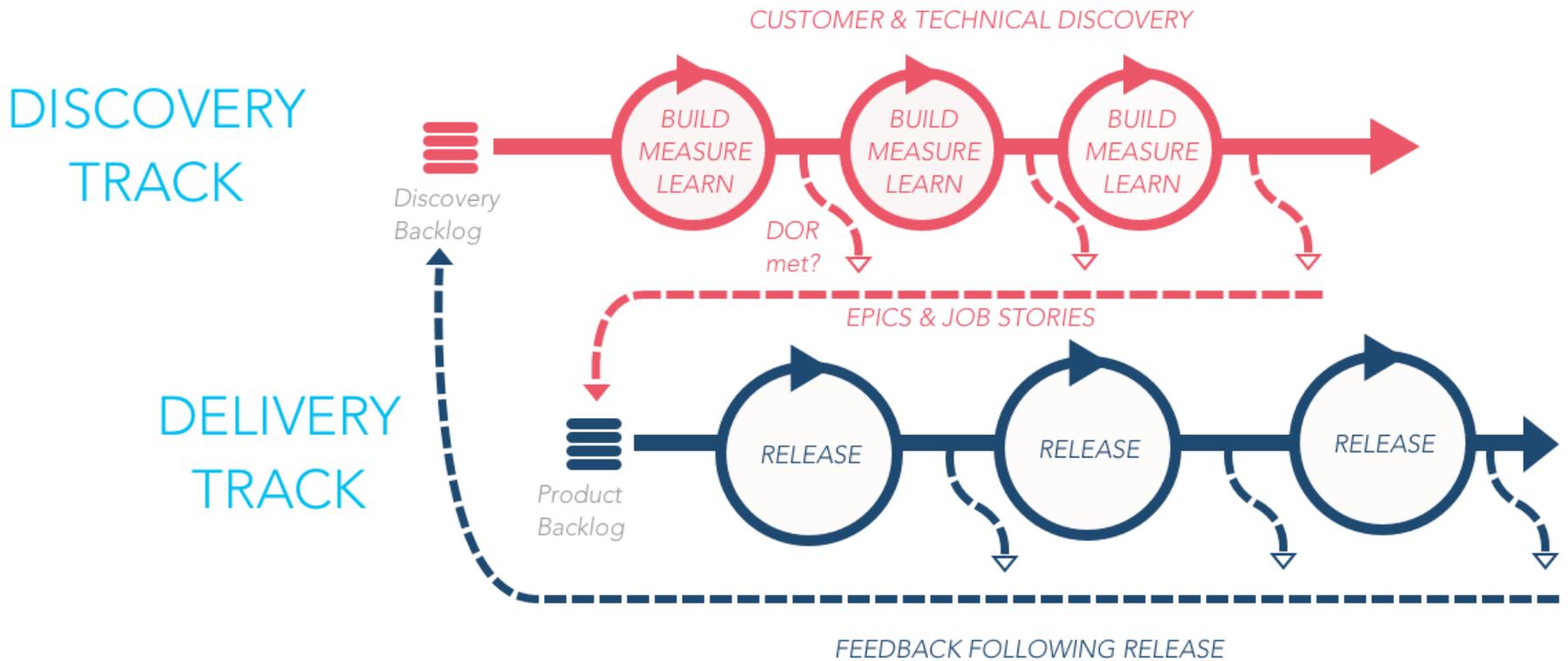
5



## validate

- show the prototype to real users outside the organisation
- learn what doesn't work

# Эволюция UX: Dual-track agile



# Что делать?



# Элементы Дж. Гарретта

## Веб как программный интерфейс

**Графический дизайн:**  
графическая обработка элементов интерфейса

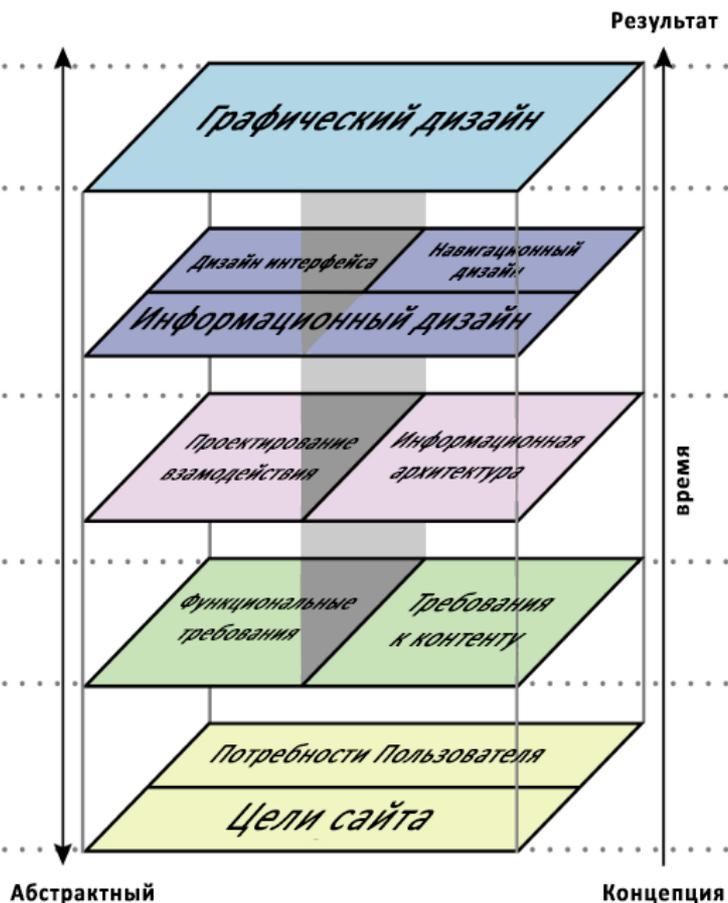
**Дизайн интерфейса:** как традиционное человеко-компьютерное взаимодействие: разработка элементов интерфейса чтобы облегчить взаимодействие пользователя с функционалом

**Проектирование взаимодействия:**  
разработка потоков приложений чтобы облегчить задачи пользователя, определяя то, как пользователь взаимодействует с функционалом сайта

**Функциональные требования:**  
«набор свойств»: который обязательно содержит подробное описание функционала сайта, чтобы удовлетворить потребности пользователя

**Потребности пользователя:**  
внешне-ориентированные цели сайта; полученные из этно/техно/психографических и др. пользовательских исследований. **Цели сайта:** бизнес, креативность или другие внутренне-направленные цели сайта

**задачно-ориентированный**



## Веб как гипертекстовая система

**Графический дизайн:** визуальная обработка текста, элементов графической страницы и навигационных компонентов

**Навигационный дизайн:** разработка элементов интерфейса для облегчения передвижения пользователя через информационную архитектуру  
**Информационный дизайн:** в Тафтианском смысле: разработка презентации информации для облегчения понимания

**Информационная архитектура:** структурный дизайн информационного пространства для облегчения интуитивной доступности контента

**Требования к контенту:** точность элементов контента необходима на сайте для удовлетворения нужд пользователя

**Потребности пользователя:**  
внешне-ориентированные цели сайта; полученные из этно/техно/психографических и др. пользовательских исследований. **Цели сайта:** бизнес, креативность или другие внутренне-направленные цели сайта

**информационно-ориентированный**

# Уровень стратегии

## The Problem Tree

Further Effects  
Symptoms

Direct Effects

Core Problem

Direct Causes

Indirect Causes



## The Goal Tree

Goal Indicators

Core Goal

Sub goals

Tasks,  
Necessary Conditions

# Уровень стратегии



# Уровень возможностей

## Задача:

- получить представления о функциональных возможностях и требованиях к контенту продукта

## Инструмент:

- Анализ существующих продуктов-аналогов

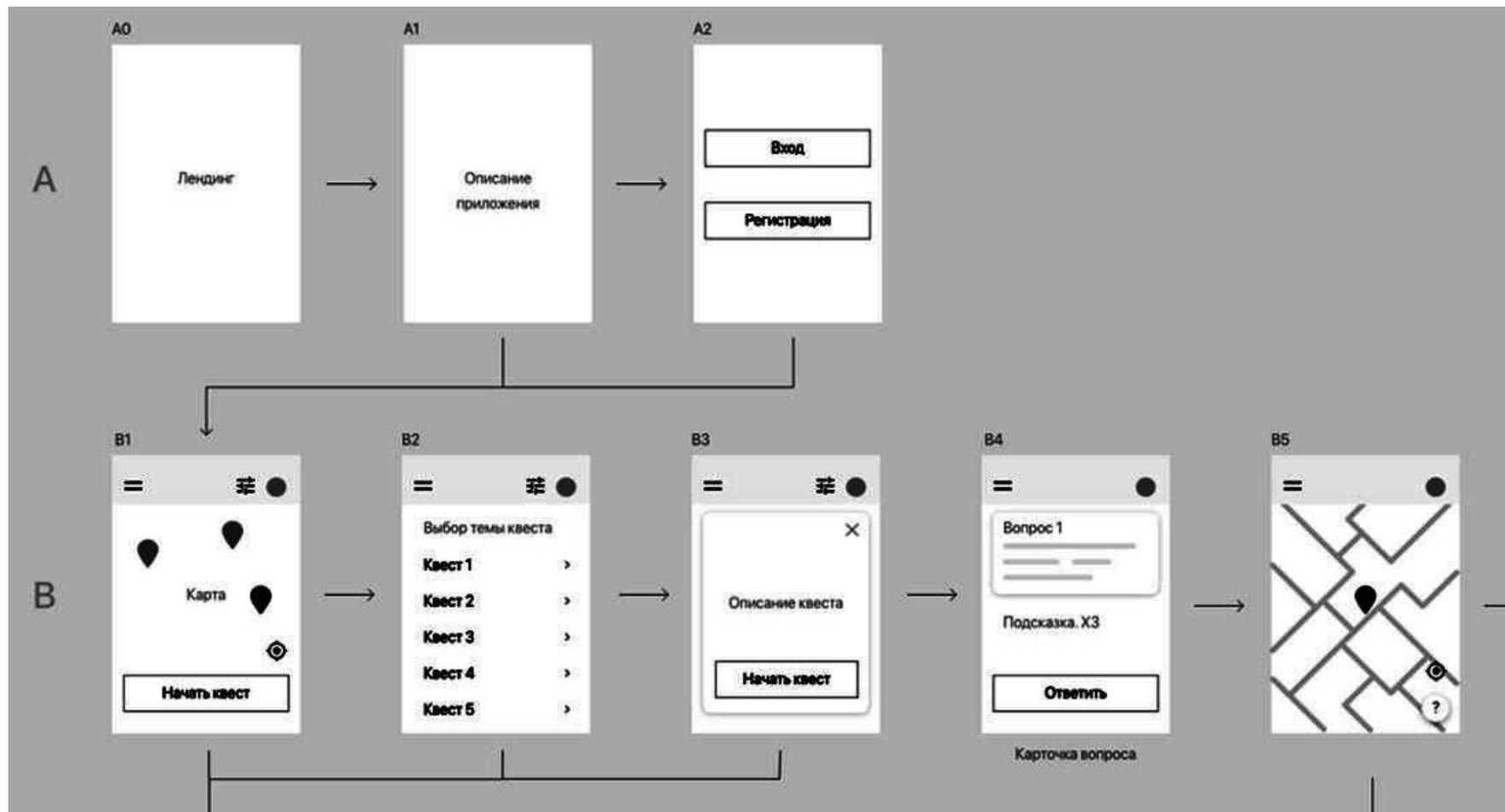
## Предметы анализа:

- функциональные возможности;
- особенности контента;
- представление о возможных проблемах и причинах недовольства пользователей существующими продуктами (анкеты, опросные листы по критериям эргономичности).

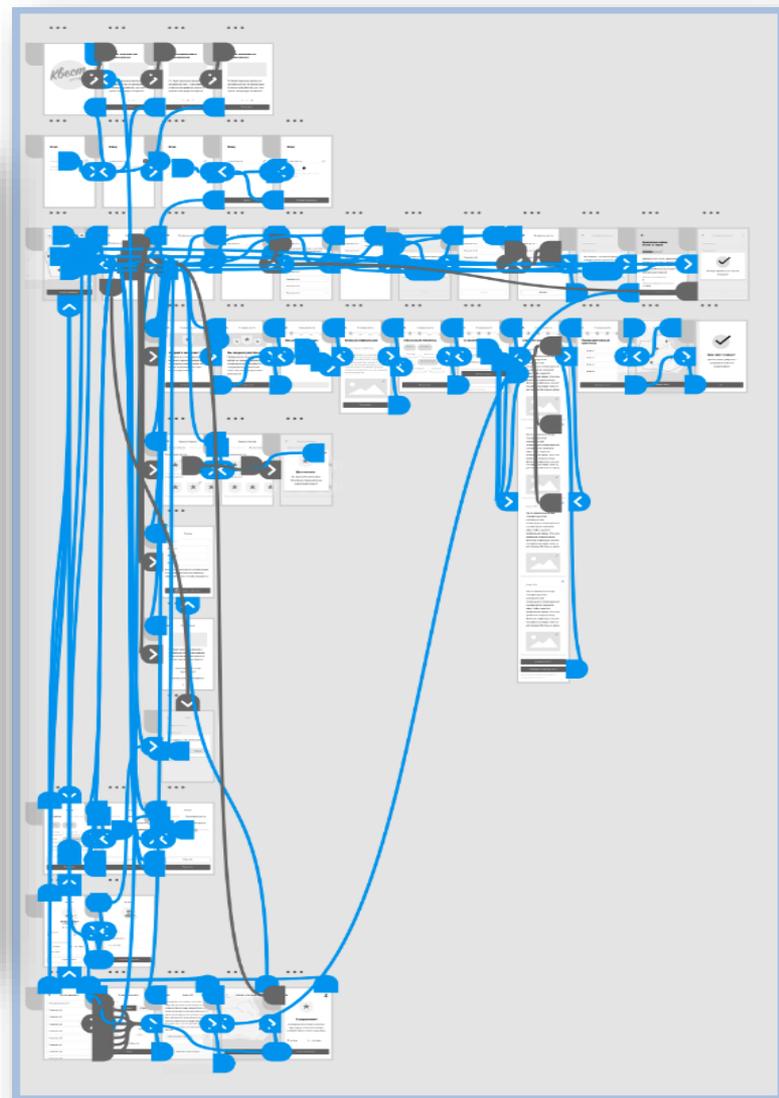
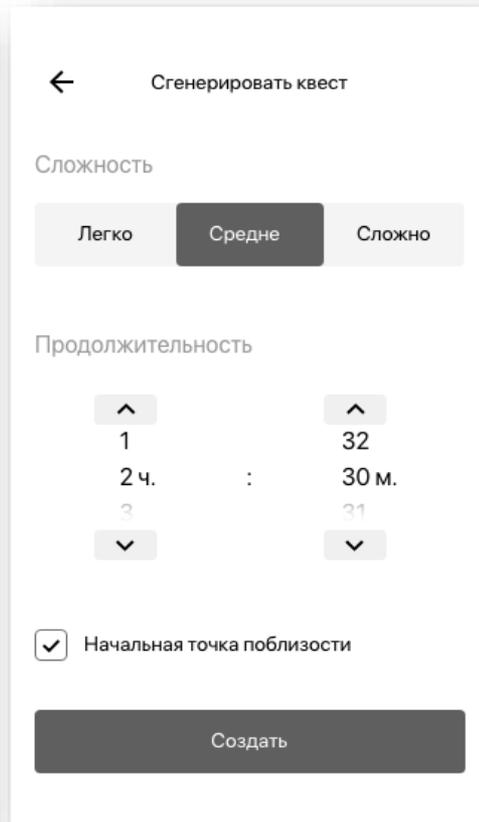
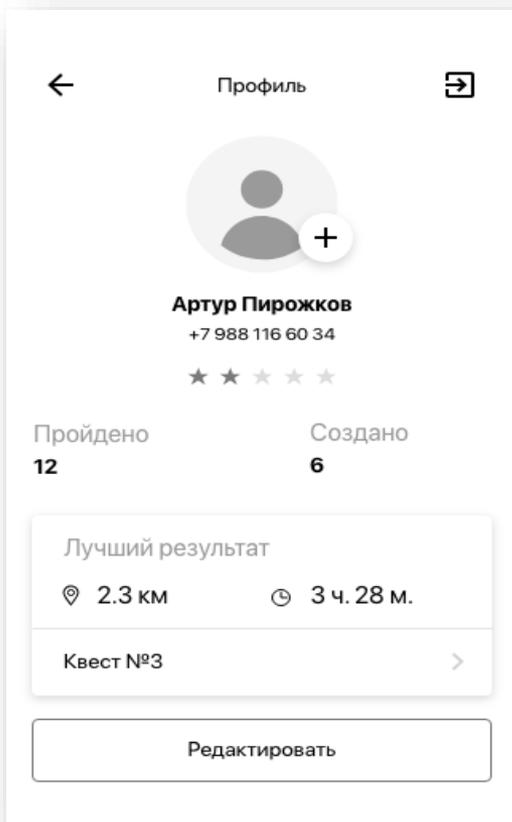
## Результат:

- вся функциональность продукта формализована <кто> <что делает> <с чем>

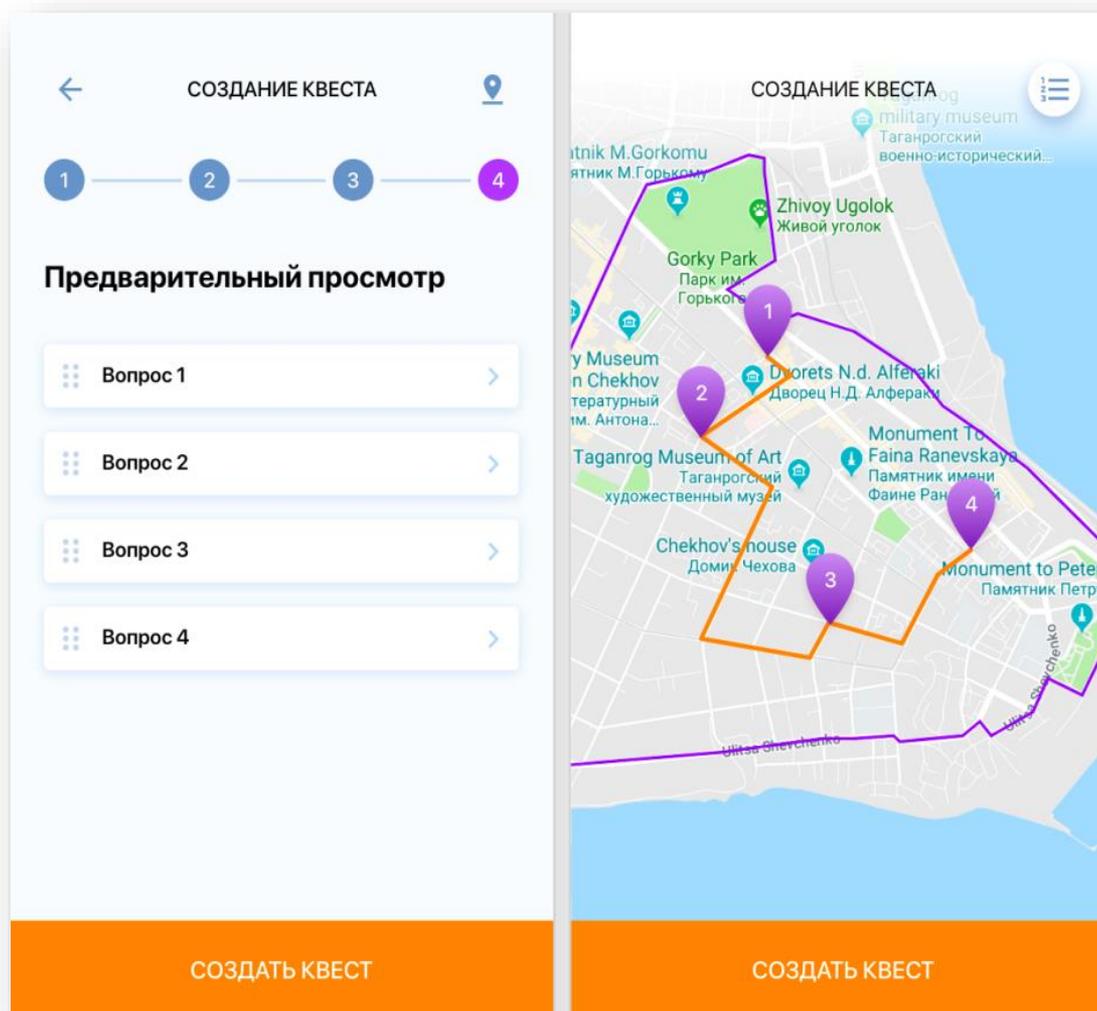
# Уровень структуры



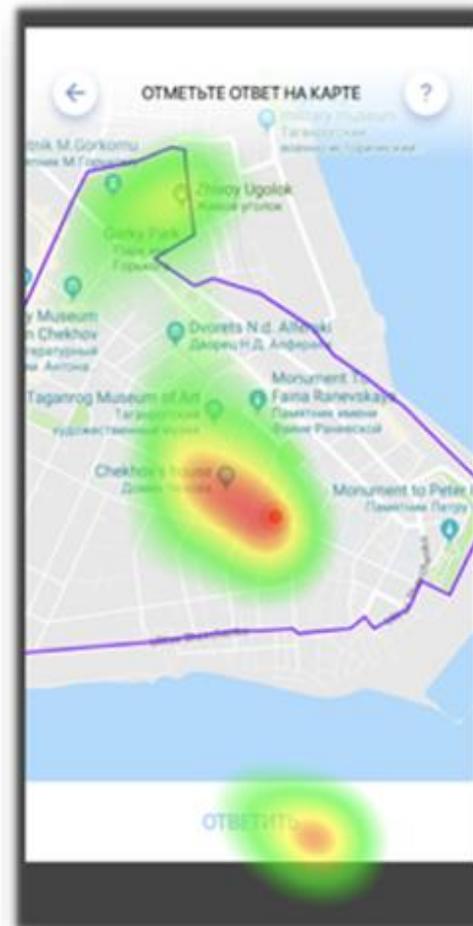
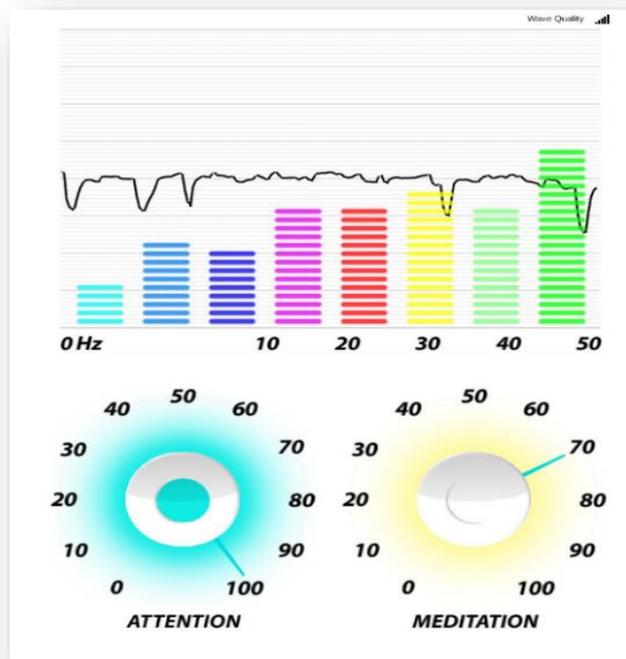
# Уровень компоновки



# Уровень поверхности



# Уровень поверхности



# Выводы

- Подтверждена практическая значимость системы элементов Гарретта как наглядного инструмента обучения классическому процессу UX;
- Предложенный набор методов и инструментов, наполняющих систему Гарретта, апробирован в учебном процессе магистерской программы «Эргодизайн пользовательского интерфейса» (с 2015 года);
- Магистерская программа демонстрирует высокие показатели эффективности;
- 100% выпускников программы трудоустроены;

# Контакты



1. Компаниец Виталий  
+79043461168, [kompaniets@sfedu.ru](mailto:kompaniets@sfedu.ru)  
<https://vk.com/v.s.kompaniets>
2. Институт компьютерных технологий и  
информационной безопасности ЮФУ  
<http://ictis.sfedu.ru/>
3. Портфолио магистерской программы  
[https://vk.com/ergodesign ui](https://vk.com/ergodesign_ui)