

## Применение Функционально- Ориентированного Поиска (ФОП) при инновационном совершенствовании бизнес сервисов



# TRIZ SUMMIT 2021



**ВАЛЕРИЙ СУШКОВ**

Основатель, ICG Training & Consulting, Нидерланды  
Вице-президент, Международная Ассоциация ТРИЗ (MATRIZ)  
Президент, Международная Ассоциация Бизнес ТРИЗ (IBTA)



# ИНСТРУМЕНТЫ БИЗНЕС ТРИЗ

УРОВЕНЬ 1: РЕШЕНИЕ ЧАСТНЫХ ПРОБЛЕМ	УРОВЕНЬ 2: ИННОВАЦИИ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ, ИННОВАЦИИ СНИЖЕНИЯ СТОИМОСТИ	УРОВЕНЬ 3: ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Многоэкранная схема. Решения на системных уровнях.</li> <li>• Обострение противоречий.</li> <li>• Приемы разнесения противоречивых требований.</li> <li>• Идеальное Решение.</li> <li>• Карта Восприятия Проблемы.</li> <li>• Описание Инновационной Проблемы.</li> <li>• Причинно-конфликтный Анализ (RCA+).</li> <li>• Инновационные (Изобретательские Приемов) для бизнеса и менеджмента.</li> <li>• Матрица Противоречий.</li> <li>• Оценка полученных идей.</li> <li>• Многокритериальная Матрица Решений. Ландшафт идей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бизнес модели. Выявление болевых точек.</li> <li>• Функциональный Анализ бизнес-систем. Функциональное моделирование. Выявление и ранжирование проблем.</li> <li>• Функционально идеальное моделирование (свертывание).</li> <li>• Объектно-полевое моделирование.</li> <li>• Изобретательские стандарты для бизнеса и менеджмента.</li> <li>• Объединение Альтернативных Систем (Перенос свойств)</li> <li>• Функционально-Ориентированный Поиск (ФОП)</li> <li>• MPV Анализ (Анализ Главных Параметров Ценности).</li> <li>• Анализ по S-кривой, S-переходы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Многоэкранный Анализ (MSA).</li> <li>• Анализ "Ценность - Конфликт" (VCM).</li> <li>• Законы развития бизнес-систем и бизнес продуктов.</li> <li>• Линия функционального развития.</li> <li>• Системные инновации сервисов.</li> <li>• Линии и шаблоны развития бизнес-систем.</li> <li>• Диверсионный анализ для бизнес систем и бизнес услуг.</li> <li>• Поточковый Анализ</li> <li>• Диверсификация бизнес моделей и поиск новых рынков.</li> <li>• Дорожная карта будущих инноваций (Business Innovation Roadmapping).</li> </ul>



ФУНКЦИЯ «ПРОЙТИ ГРАНИЦУ СРЕД»







*«Зачастую решение вашей  
инновационной проблемы уже есть, но  
находится оно в другой области»*

*Генри Чесборо. «Открытые инновации. Новый  
императив креативности и получения  
прибыли» 2003*

# КЛАССИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ПРОБЛЕМ В ТРИЗ

АНАЛИЗ  
ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОС  
СИТУАЦИИ,  
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

ДЕКОМПОЗИЦИЯ  
ВЫБРАННОЙ  
СИТУАЦИИ

ВЫБОР  
КЛЮЧЕВОЙ  
ПРОБЛЕМЫ

РЕШЕНИЕ  
ПРОБЛЕМЫ И  
ГЕНЕРАЦИЯ ИДЕЙ

СОЗДАНИЕ  
ПОРТФОЛИО  
ИДЕЙ

ЛАНДШАФТ ИДЕЙ,  
ВЫБОР И  
ПЛАНИРОВАНИЕ

# ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОИСК (ФОП)



Авторы разработки: GEN TRIZ LLC. Адаптация: В. Сушков

Litvin S. New TRIZ-Based Tool-Function-Oriented Search (FOS).

Proceeding of TRIZ Future Conference: Florence, 3-5 November 2004; pp. 505-509



- **ФУНКЦИЯ:**

- Специальное предназначение для чего нечто существует
- Работа или обязанность

© Merriam Webster

- **БИЗНЕС ФУНКЦИЯ**

- Процесс или операция, которая выполняется регулярно для выполнения миссии организации.

© [www.businessdictionary.com](http://www.businessdictionary.com)

В ТРИЗ функция – взаимодействие между двумя объектами, производящее эффект хотя бы на один из объектов



- Виды функций:

- **Полезные:** Менеджер *готовит* отчет; адвокат *защищает* клиента
- **Вредные:** Аналитик *совершает* ошибку
- **Нейтральные:** Сотрудник *наблюдает* стол

Типы полезных функций	Примеры
Изменить значение атрибута объекта. Атрибутом является любой измеряемый параметр, признак или свойство объекта.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Продавец <b>изменяет</b> цену</li> <li>• Учитель <b>обучает</b> студента</li> </ul>
Предотвратить изменение значение атрибута объекта или исчезновение объекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компания <b>поддерживает</b> спрос</li> <li>• Компания <b>удерживает</b> сотрудника</li> </ul>
Создать объект	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Инспектор <b>готовит</b> отчет</li> <li>• Компания <b>создает</b> новый отдел</li> </ul>
Удалить объект	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Начальник <b>увольняет</b> сотрудника</li> <li>• Менеджер <b>отменяет</b> решение</li> </ul>
Принять объект	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Менеджер <b>утверждает</b> договор</li> <li>• Собственник <b>одобряет</b> решение (совета)</li> </ul>
Получить информацию об объекте	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Партнер <b>изучает</b> договор</li> <li>• Отдел маркетинга <b>изучает</b> спрос</li> </ul>

# ПРОЦЕСС ФОР: ПРИМЕР

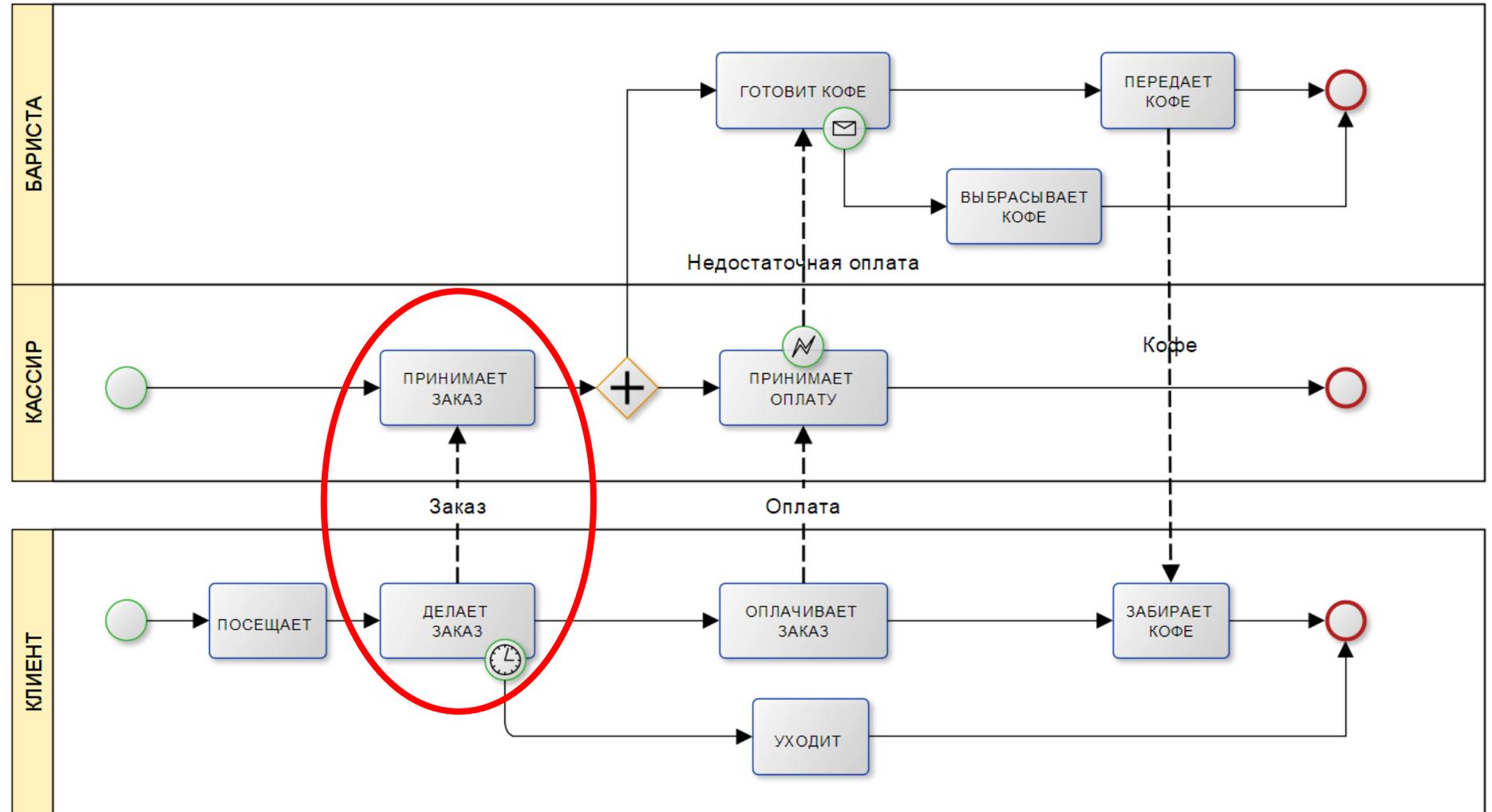


ШАГ	ДЕЙСТВИЕ
1	Выберите конкретную функцию, которую необходимо улучшить.
2	Обобщите (абстрагируйте) функцию по действию и объекту.
3	Сформулируйте необходимые параметры/ условия / требования / ограничения для выполнения выбранной функции.
4	Определите Функционально-Лидирующие Области (ФЛО), где действие функции по отношению к объекту выполняется наилучшим образом.
5	Определите наиболее эффективные решения в пределах ФЛО, которые выполняют ту же или аналогичную функцию.
6	Выберите решение, наиболее подходящее для выполнения желаемой функции, исходя из требований и ограничений исходной ключевой проблемы.
7	Определите соответствие между условиями выполнения функции в выбранном решении из ФЛО и исходной ключевой проблемой. Определите задачи, которые нужно решить, чтобы перенести решение и внедрить решение из выбранной области.
8	Решите проблемы адаптации, чтобы обеспечить эффективное внедрение выбранного решения.

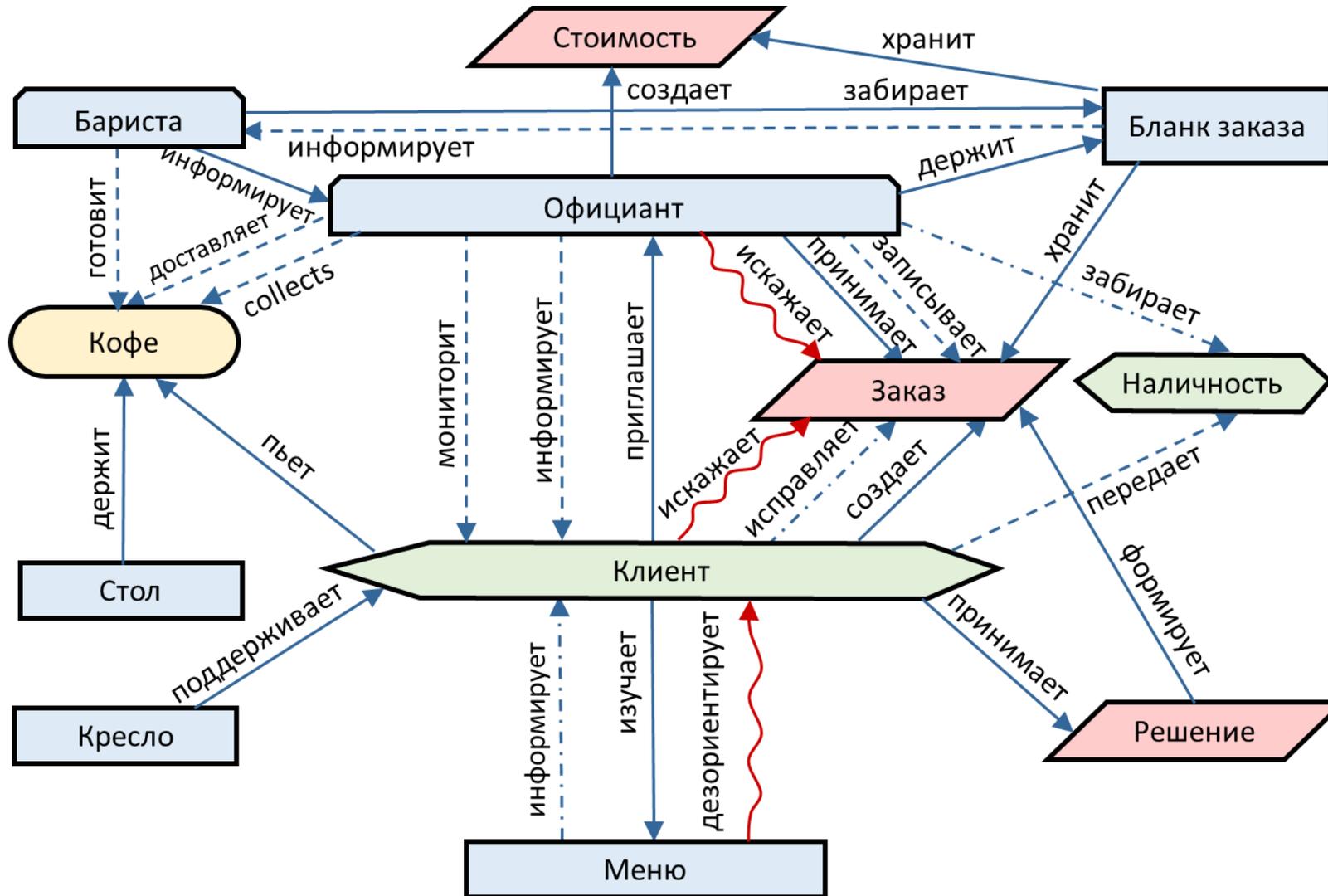
Канва Бизнес Модели		Для: <input type="text" value="Startup Name"/>	Разработано: <input type="text" value="Name1, Name2, ..."/>	Дата: <input type="text" value="DD/MM/YYYY"/>	Версия: <input type="text" value="X.Y"/>
<b>Ключевые партнеры</b>  <p>Оптовые поставщики кофе Оптовые поставщики посуды Оптовые поставщики пирожных и напитков Дизайнер интерьера Арендодатель</p>	<b>Ключевые активности</b>  <p>Закупка кофе Закупка пирожных и напитков Закупка посуды Приготовление кофе Обслуживание посетителей Клининг</p>	<b>Ценностное предложение</b>  <p>Кофе с пирожными в интерьере Напитки в интерьере Продажа на вынос</p>	<b>Отношения с клиентами</b>  <p>Реклама в местных изданиях Вебсайт Анкета на вебсайте Скидки лояльным клиентам</p>	<b>Потребительские сегменты</b>  <p>Студенты Местные сотрудники Местные пенсионеры Туристы</p>	
	<b>Ключевые ресурсы</b>  <p>Менеджер Официанты</p>				<b>Каналы сбыта</b>  <p>Торговый зал Окно на вынос</p>
<b>Структура расходов</b>  <p>Закупка кофе Закупка пирожных и напитков Закупка посуды Закупка мебели Зарплата официантам Зарплата менеджеру Оплата дизайнера Аренда помещения Коммунальные расходы</p>		<b>Потоки доходов</b>  <p>Продажа кофе: разовая Продажа кофе по абонементу со скидкой Продажа закусок</p>			

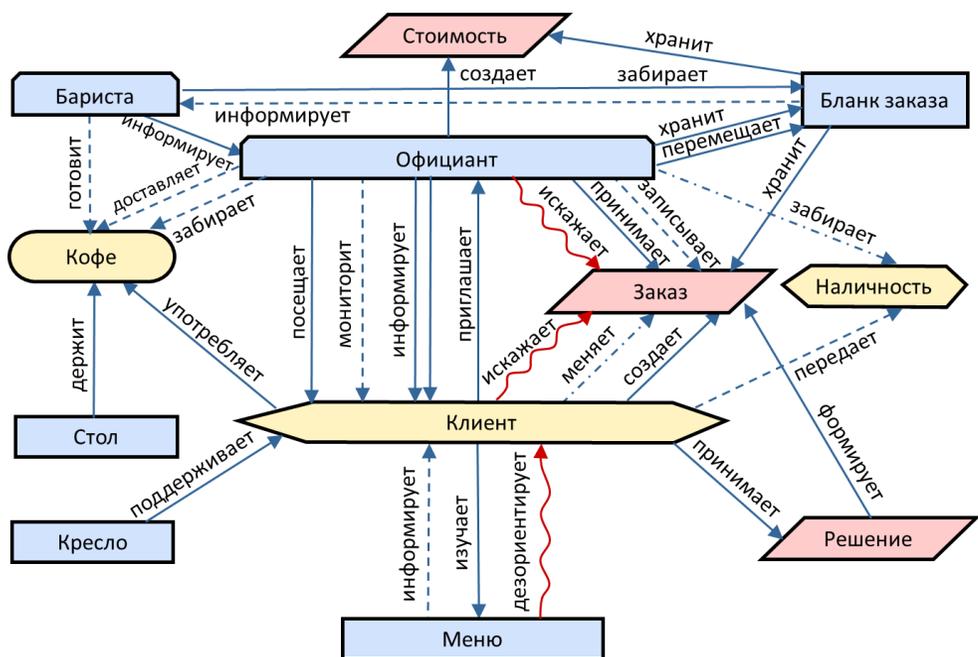
Designed by: The Business Model Foundry ([www.businessmodelgeneration.com/canvas](http://www.businessmodelgeneration.com/canvas)). PowerPoint implementation by: Neos Chronos Limited (<https://neoschronos.com>). License: [CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

# МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА: BPMN



# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ (ТРИЗ)





#	Проблема	
1	Клиент искажает заказ: вредная функция	5
2	Официант записывает заказ: недостаточная функция	5
3	Меню дезориентирует клиента: вредная функция	4
4	Официант информирует клиента: избыточная функция	1
5	Меню информирует клиента: недостаточная функция	-1
6	Официант искажает заказ: вредная функция	-3
7	Клиент приглашает официанта: недостаточная функция	-4
8	Официант мониторинг клиента: недостаточная функция	-8

	ДЕЙСТВИЕ	РЕЗУЛЬТАТ
1	Выберите конкретную функцию, которую необходимо улучшить.	Официант записывает заказ: функция недостаточная
2	Обобщите (абстрагируйте) функцию по действию функции и ее объекту.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Записывать: <i>регистрировать</i></li> <li>• Заказ: <i>информация</i></li> <li>• Обобщенная функция: <i>регистрировать информацию</i></li> </ul>
2	Сформулируйте необходимые параметры/ условия / требования / ограничения для выполнения выбранной функции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Все компоненты заказа должны быть учтены, ничего не пропущено.</li> <li>• Заказ должен быть сделан в кратчайший срок.</li> <li>• Заказ должен быть понятен баристе.</li> <li>• Заказ не должен содержать ошибок.</li> </ul>

	ДЕЙСТВИЕ	РЕЗУЛЬТАТ
4	Определите Функционально-Лидирующие Области (ФЛО), где действие функции по отношению к объекту выполняется наилучшим образом, учитывая условия и ограничения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поликлиника: регистрация симптоматики пациента</li> <li>Суд: регистрация свидетельств и фактов всех сторон</li> <li>Чек-лист на вылет самолета из аэропорта.</li> <li>Быстрое анкетирование (тест на экзамене)</li> </ul>
5	Определите наиболее эффективные решения в пределах ФЛО, которые выполняют ту же или аналогичную функцию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Быстрое анкетирование (тест на экзамене).</li> <li>Чек-лист на вылет самолета из аэропорта.</li> </ul>
6	Выберите решение, наиболее подходящее для выполнения желаемой функции, исходя из требований и ограничений исходной ключевой проблемы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чек-лист на вылет самолета из аэропорта.</li> </ul>

	ДЕЙСТВИЕ	РЕЗУЛЬТАТ
7	Определите соответствие между условиями выполнения функции в выбранном решении из ФЛО и исходной ключевой проблемой. Какие задачи нужно решить, чтобы перенести решение и внедрить решение из выбранной области?	Соответствие почти полное. Необходимо разработать структуру меню и схему выбора, чтобы с ней было удобно работать клиенту.
8	Решите проблемы адаптации, чтобы обеспечить эффективное внедрение выбранного решения. Опишите полученное решение.	На столе лежит блокнот, где каждый лист содержит вариантами из меню, включая возможные вариации.



**1916:** Кларенс Сондерс: патент на первый продовольственный магазин полного самообслуживания. "Piggly Wiggly"  
(1932: 180 млн. долл. ~3,5 млрд. US\$ в 1918)



**1948:** Чарльз Лазурус, игрушечный магазин полного самообслуживания "Toys 'R' Us"  
(2017: 11,5 млрд. US\$)



**1986:** Томас Стемберг: магазин полного самообслуживания канцелярских и офисных товаров  
"Staples"  
(2017: 20,2 млрд. US\$)



## ПЛЮСЫ:

- Функционально-Ориентированный Поиск можно эффективно применять при поиске инновационных решений в области бизнес сервисов.

## ВОПРОСЫ:

- Как искать Функционально-Лидирующие Области (ФЛО)?
- Как выбрать максимально релевантное решение?

# TRIZ SUMMIT 2021



**ВАЛЕРИЙ СУШКОВ**

[valeri@xtriz.com](mailto:valeri@xtriz.com)

[www.xtriz.com](http://www.xtriz.com)



TRIZ SUMMIT  
2021



СПАСИБО!

Вопросы?

