



Profit
Education Day

Информационные технологии в образовании

Конференция для руководителей и ИТ-директоров
образовательных организаций.

До конференции осталось

дней часов минут секунд

00:00:00:00



ИТ В УНИВЕРСИТЕТАХ

От внедрения к трансформации



Владимир
Соловьев

Финансовый университет

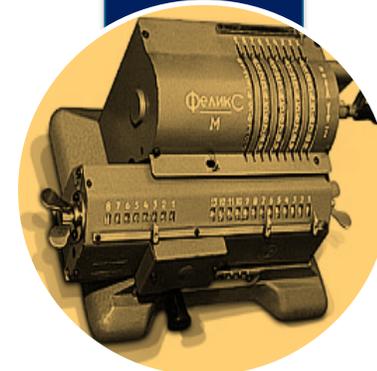
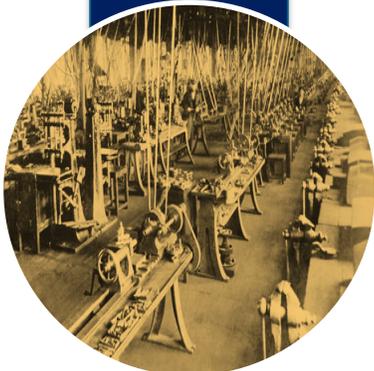
20 ФАКУЛЬТЕТОВ,
13 ИНСТИТУТОВ

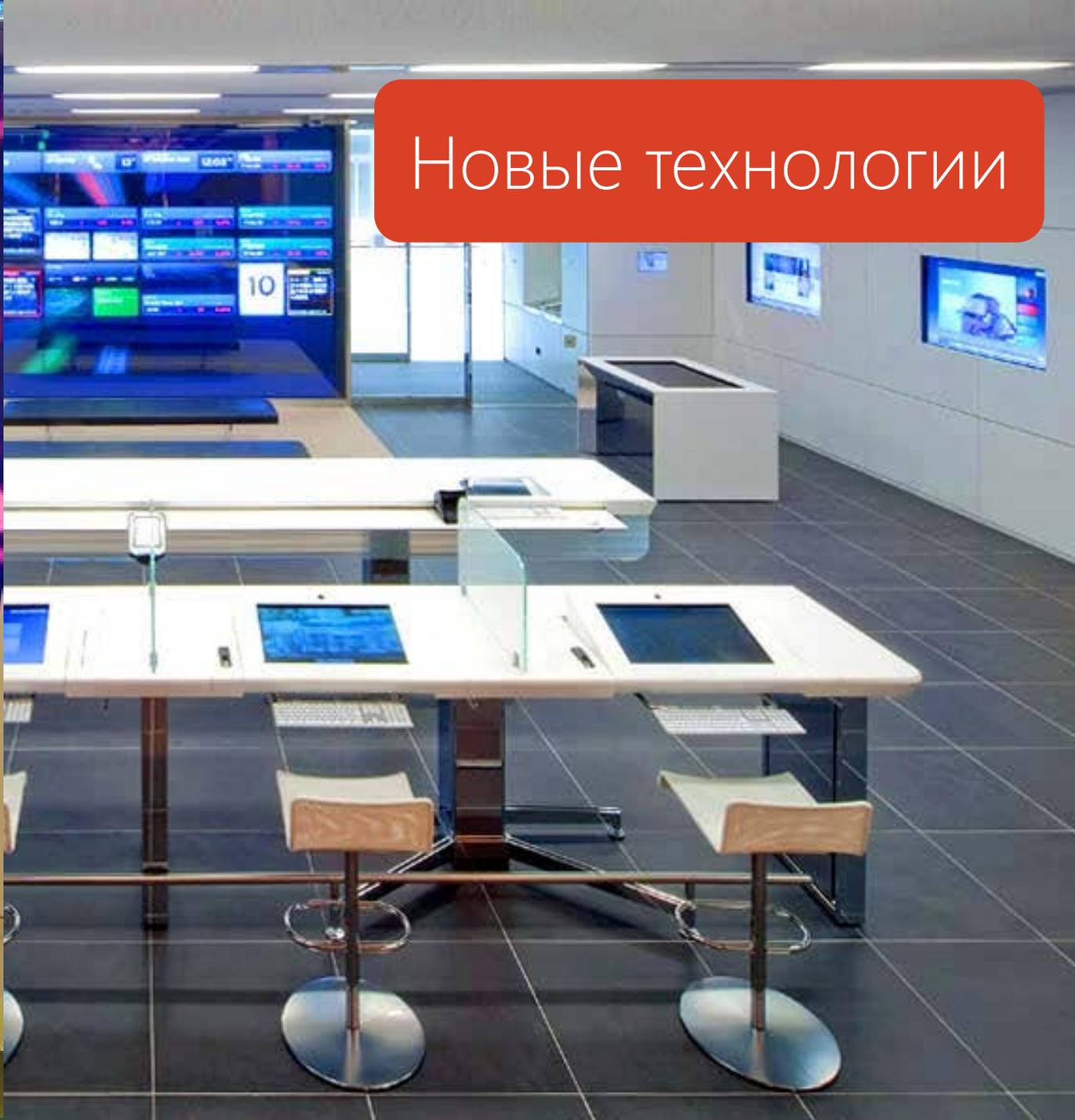
60 ТЫСЯЧ СТУДЕНТОВ,
12 КАМПУСОВ В МОСКВЕ,
29 ФИЛИАЛОВ

БАКАЛАВРИАТ - 12 Н.П.
МАГИСТРАТУРА - 11 Н.П.
АСПИРАНТУРА - 6 Н.П.
ДОКТОРАНТУРА - 6 Н.П.
МВА, МРА И ДР.

В МОСКВЕ:
5500 РАБОЧИХ МЕСТ,
60 КОМПЬЮТЕРНЫХ
КЛАССОВ

Технологическая революция



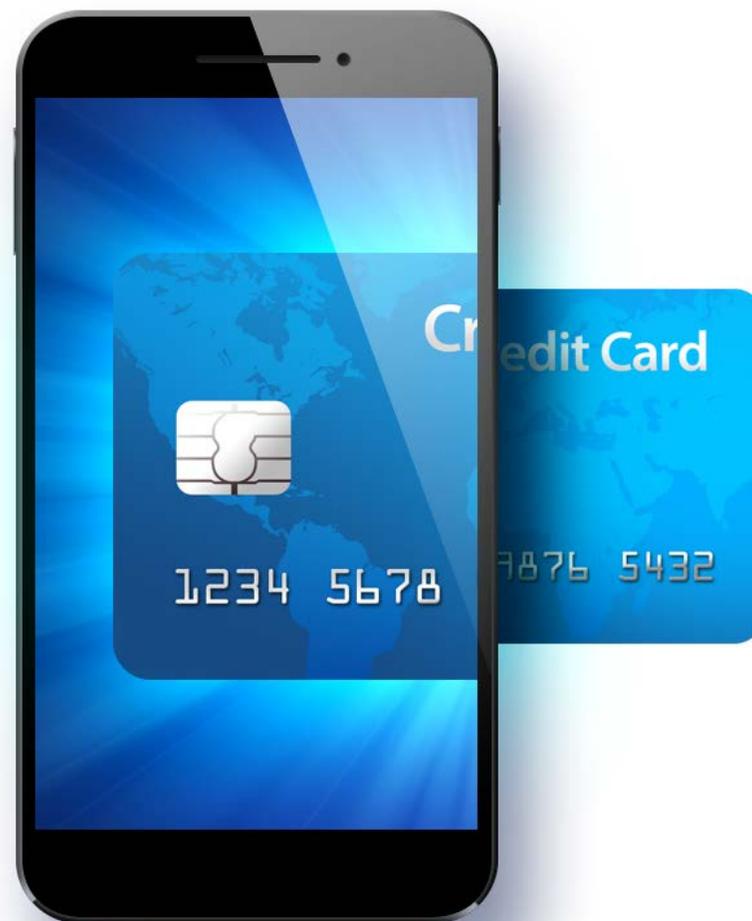


Новые технологии

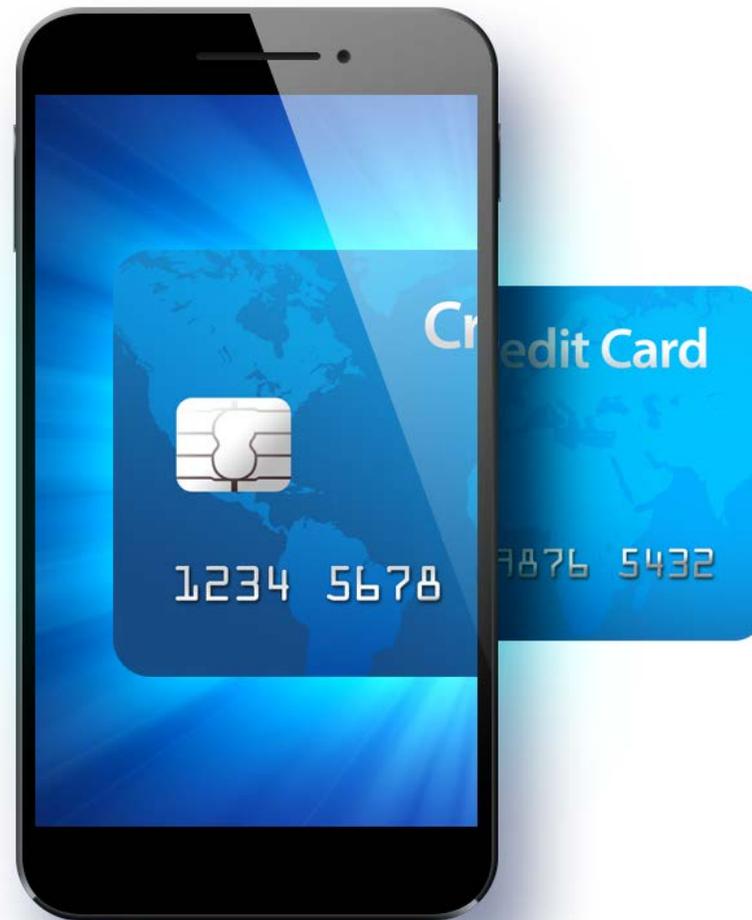


От классических банковских услуг

К платежам, кредитам и депозитам



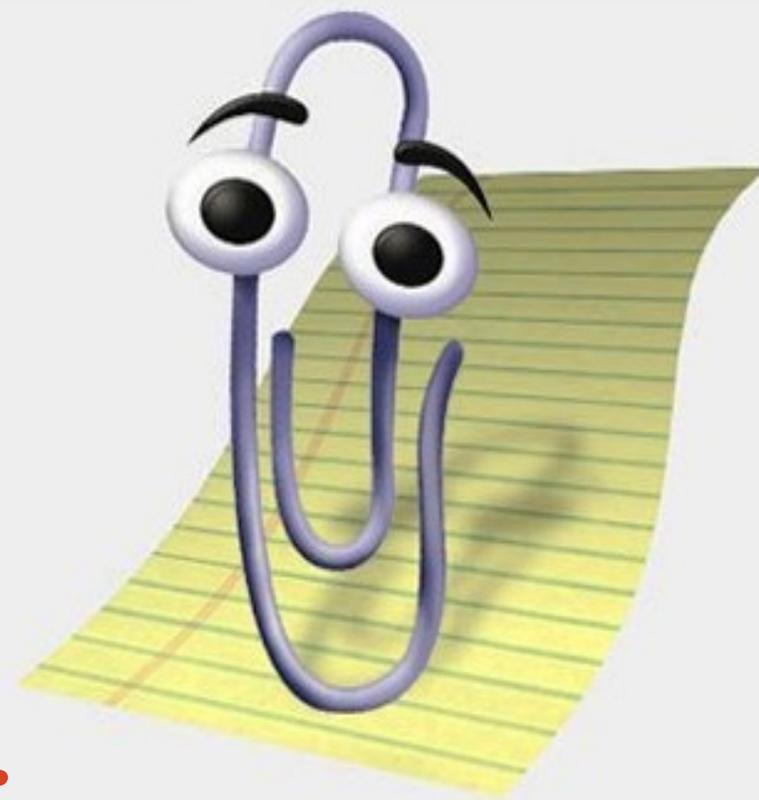
Без наличных, без карт, без банков (?)



Интеллектуальные помощники

1997

Office Clippie

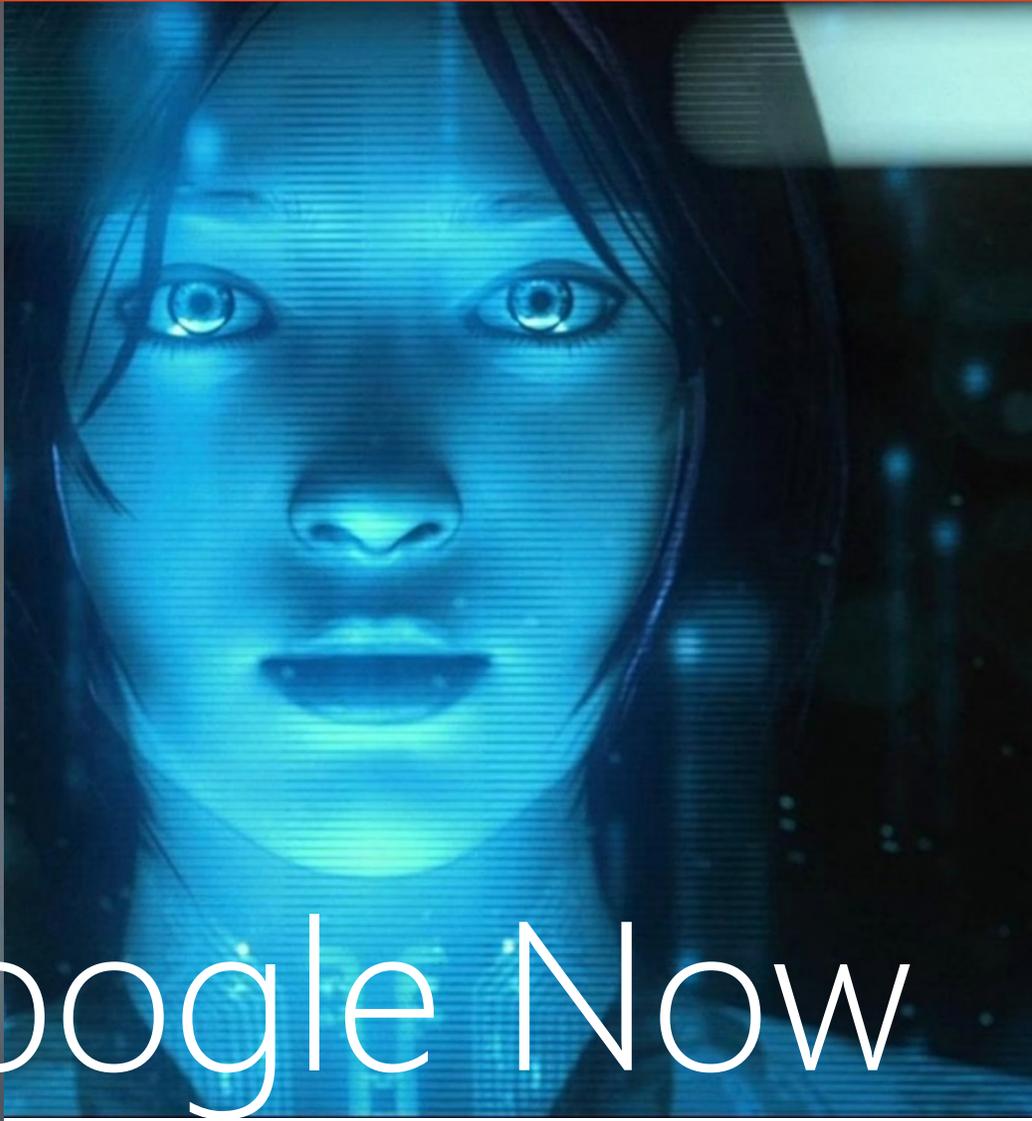


Интеллектуальные помощники

2016

A close-up of a smartphone screen showing the Cortana logo, a blue ring, and the text "Hi there. I'm Cortana." in blue. A finger is visible at the bottom of the screen.

Hi there. I'm Cortana.

A digital avatar of Cortana, a woman with long dark hair and glowing blue eyes, set against a dark blue background with light effects.

Cortana, Siri, Google Now



Онлайновый голосовой перевод

Сериал «Звездный путь», 1966-...
По сценарию предполагалось,
что такой транслятор будет создан на Земле в XXII веке



Онлайновый голосовой перевод



8 языков при совершении голосовых звонков
Более 50 языков при обмене мгновенными сообщениями

Виртуальная и дополненная реальность



XXI век — новые клиенты

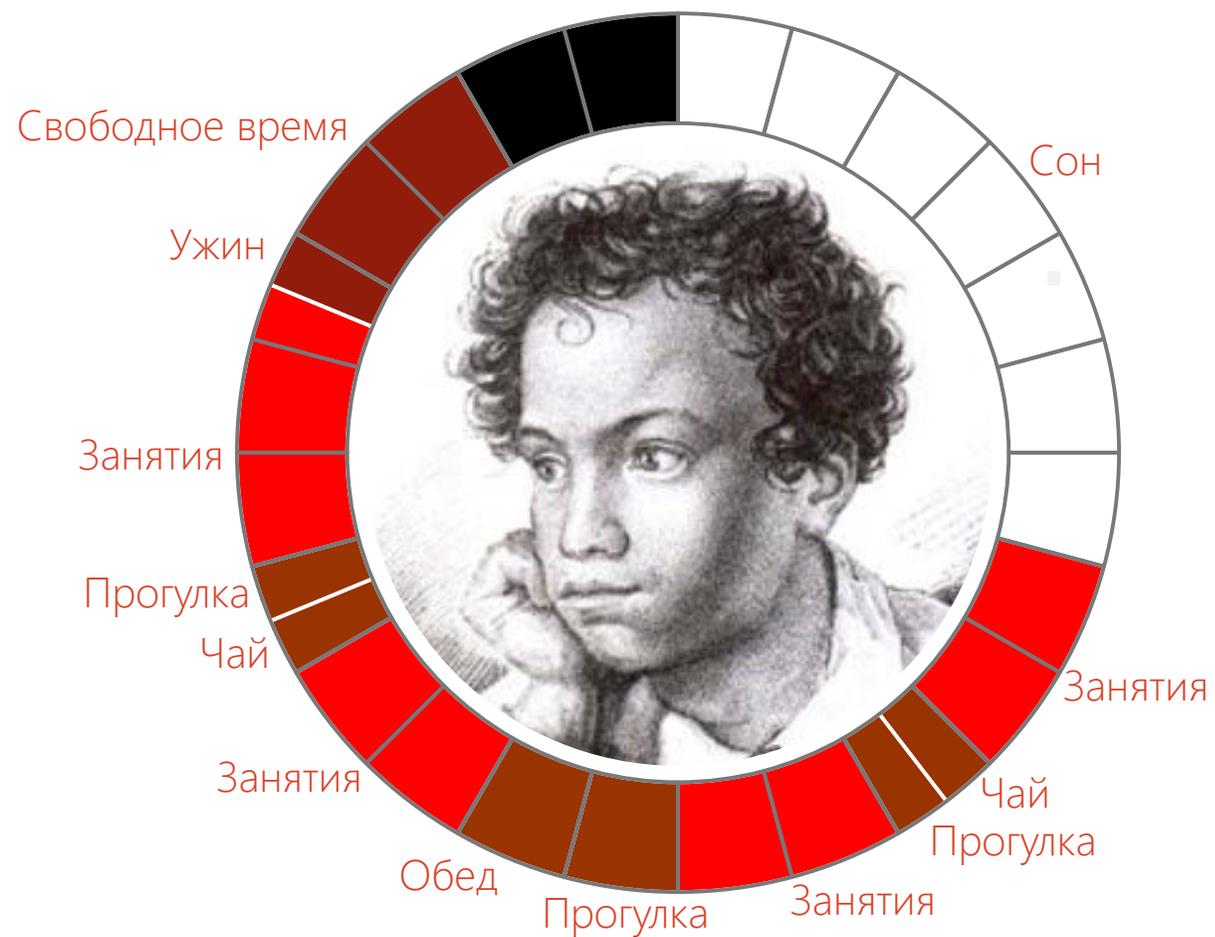


Новые студенты



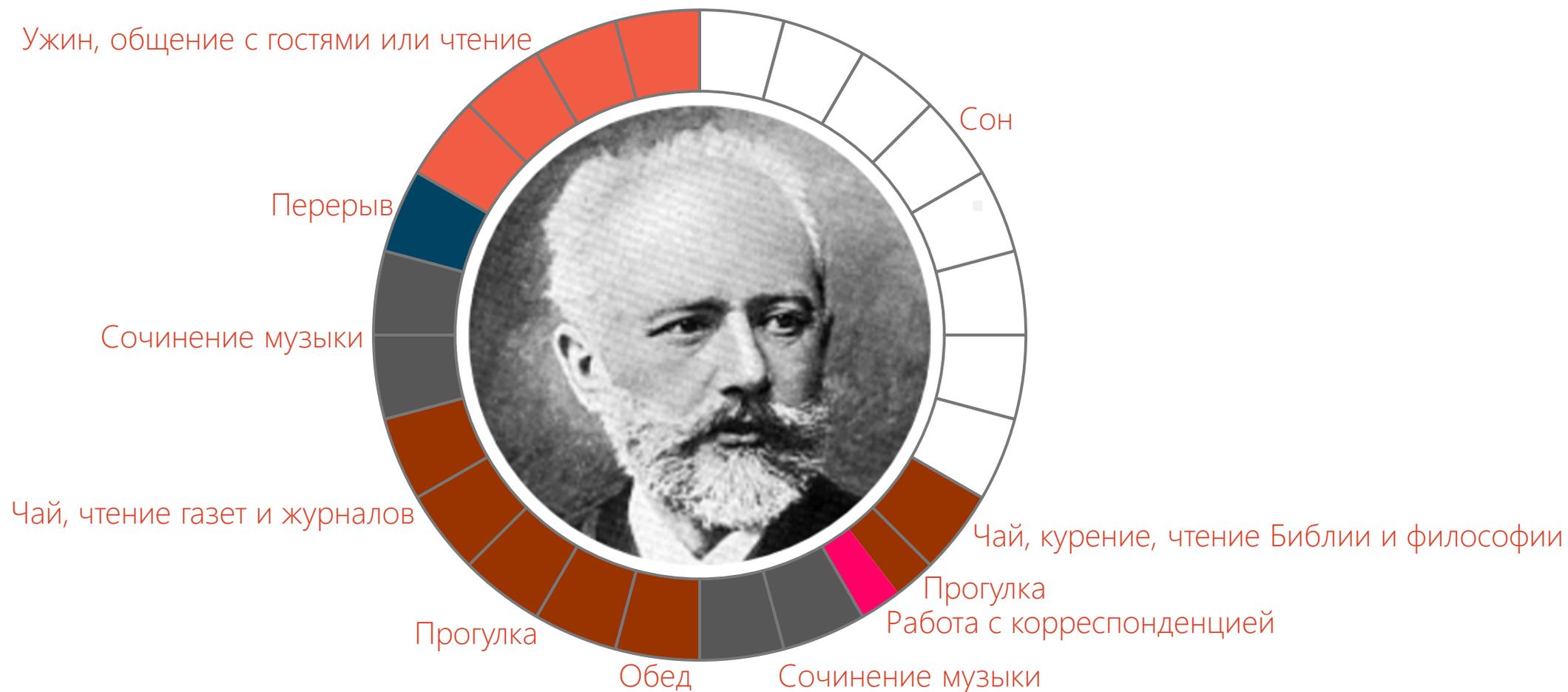
Новые студенты

Лицейист А. Пушкин



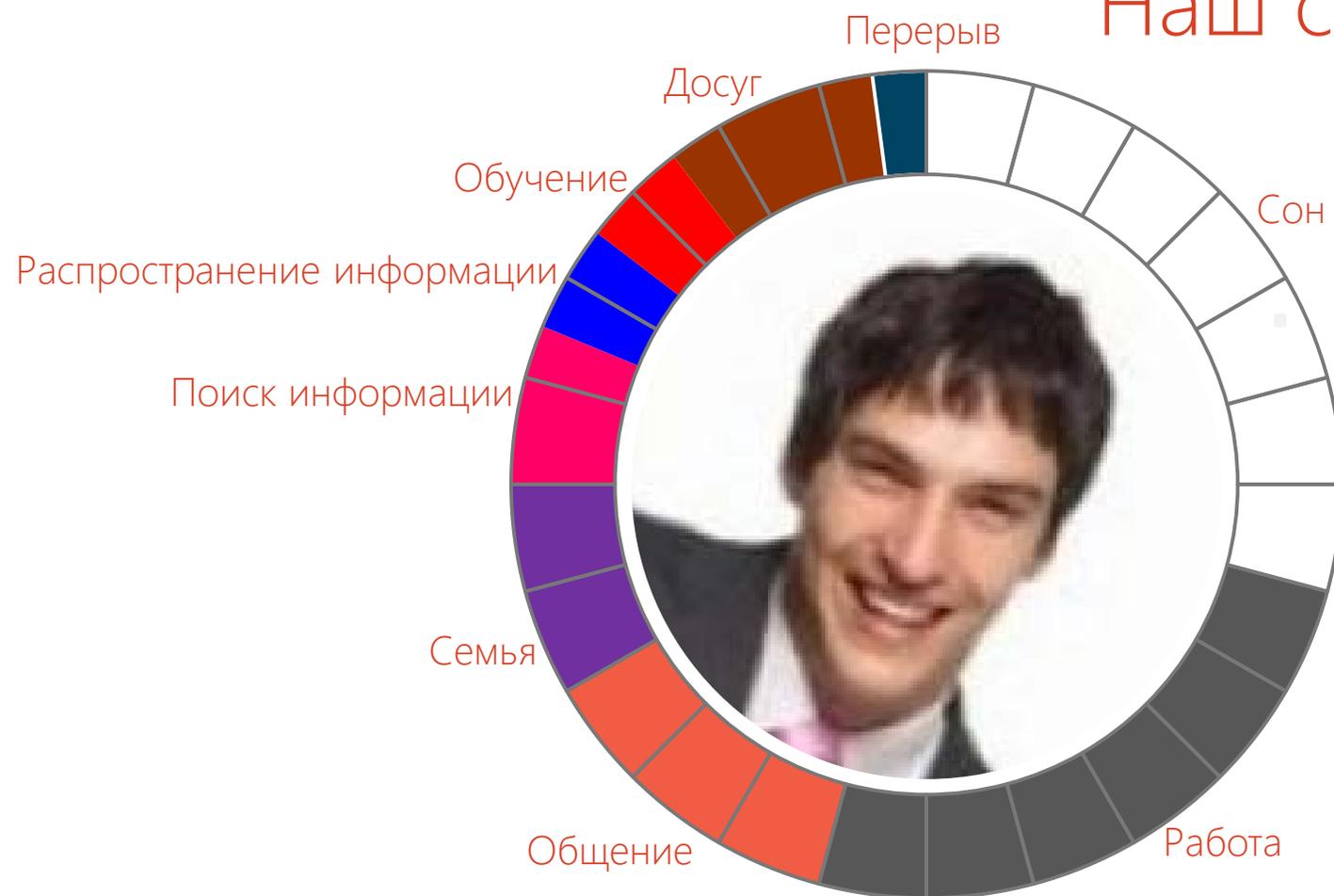
Новые студенты

П.И. Чайковский



Новые студенты

Наш современник



Новые студенты

Наш современник



Новые потребности рынка труда



Генерация идей,
управление знаниями



Коллективный интеллект,
работа в команде

Новые партнеры-конкуренты

Традиционные
банки

PayPal

Google



facebook

Microsoft

Традиционные
университеты

coursera

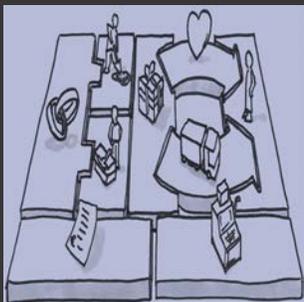
Стадии применения информационных технологий



Информационные технологии



Процессы



Модели бизнеса

Университеты XI века



Основной процесс – лекция

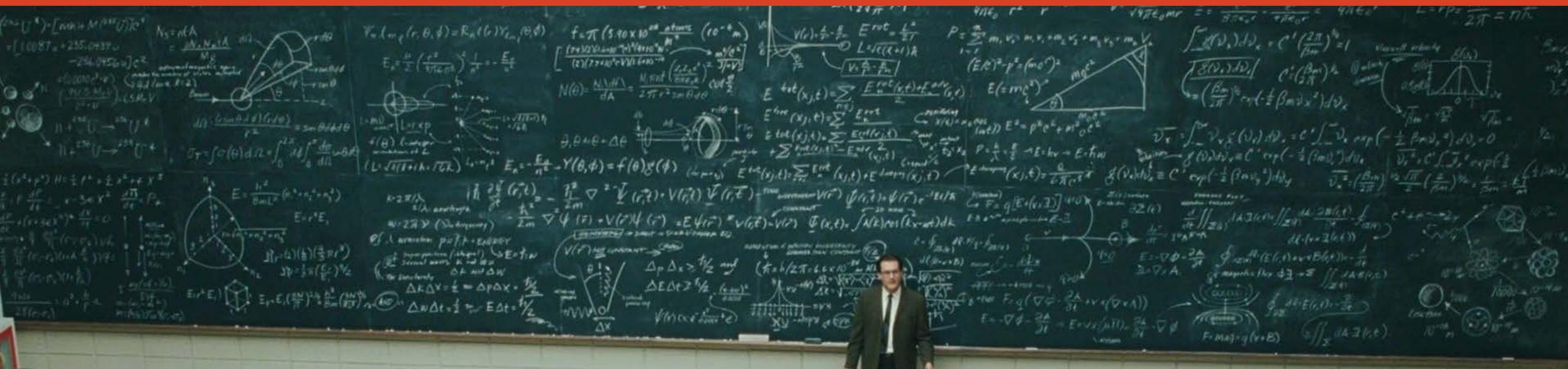
Университеты XV века



Появление книгопечатания

Основной процесс – лекция

Университеты XX века



Массовые дешевые книги

Основной процесс – лекция



Главная

Новости

Каталог РУП

Расписание занятий

Работа с группами

Общая информация

Обучение

Контроль

Успеваемость

Документарная база

Библиотека

Wiki

Форум

Главная

Календарь

Расписание занятий

Контроль

Документарная база

Форум

Сообщения

Профиль

Дополнительные сервисы в Финуниверситете

Новости методического управления

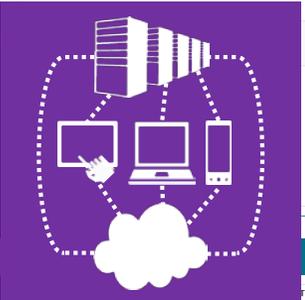
Заполнение нагрузки

Новости

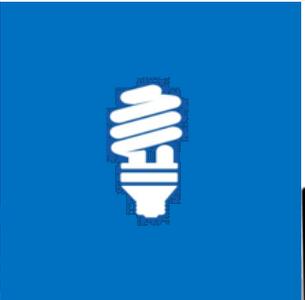
02.01.2016 10:35:34

Новая 64-битная версия Firefox для Windows не будет распознавать или поддерживать Java-плагин. Нужно устанавливать последнюю версию браузера Mozilla Firefox [http://www.mozilla.org/ru/firefox/new/] или Cyberfox для x86 [https://cyberfox8peccstudios.com/cybe...

XXI век



Интернет-доставка любого контента, интегрированные коммуникации



Автоматизированная проверка разноформатных практических заданий



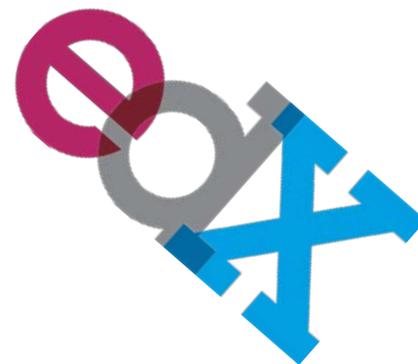
Игры, симуляторы, тренажеры, виртуальные лаборатории



Новые конкуренты университетов

Coursera

U
UDACITY



Google

 **Microsoft**



Радикальная точка зрения



Во всем мире
останется
лишь несколько
университетов

Эрвин Хеберле

Если не адаптироваться...



Если не адаптироваться...



... ВЫЖИТЬ СЛОЖНО



НОВЫЕ

МОДЕЛИ

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модель бизнеса

Описание того, каким образом в организации происходит



СОЗДАНИЕ
ЦЕННОСТИ



ДОСТАВКА
ЦЕННОСТИ

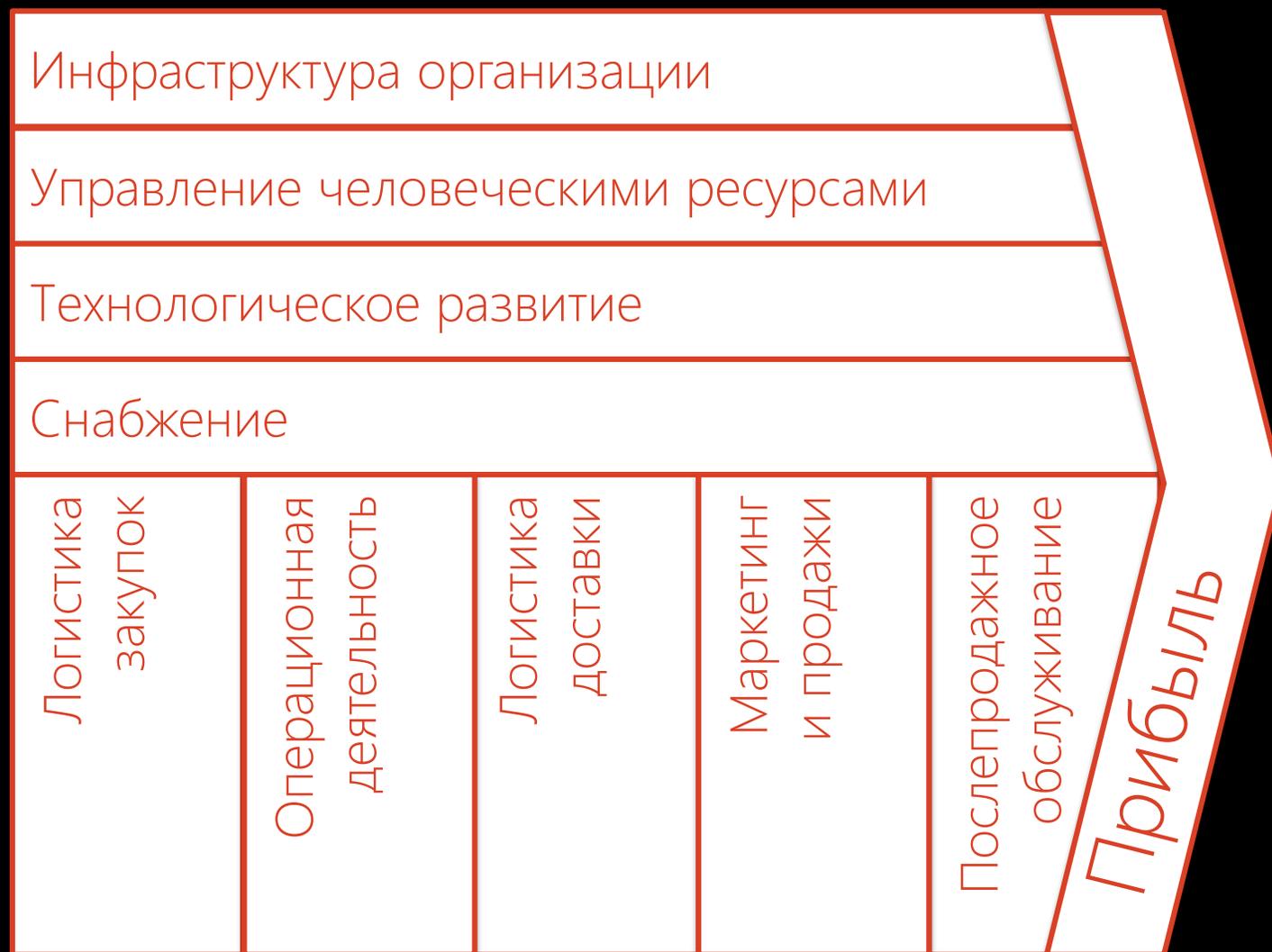


МОНЕТИЗАЦИЯ
ЦЕННОСТИ

1980-e



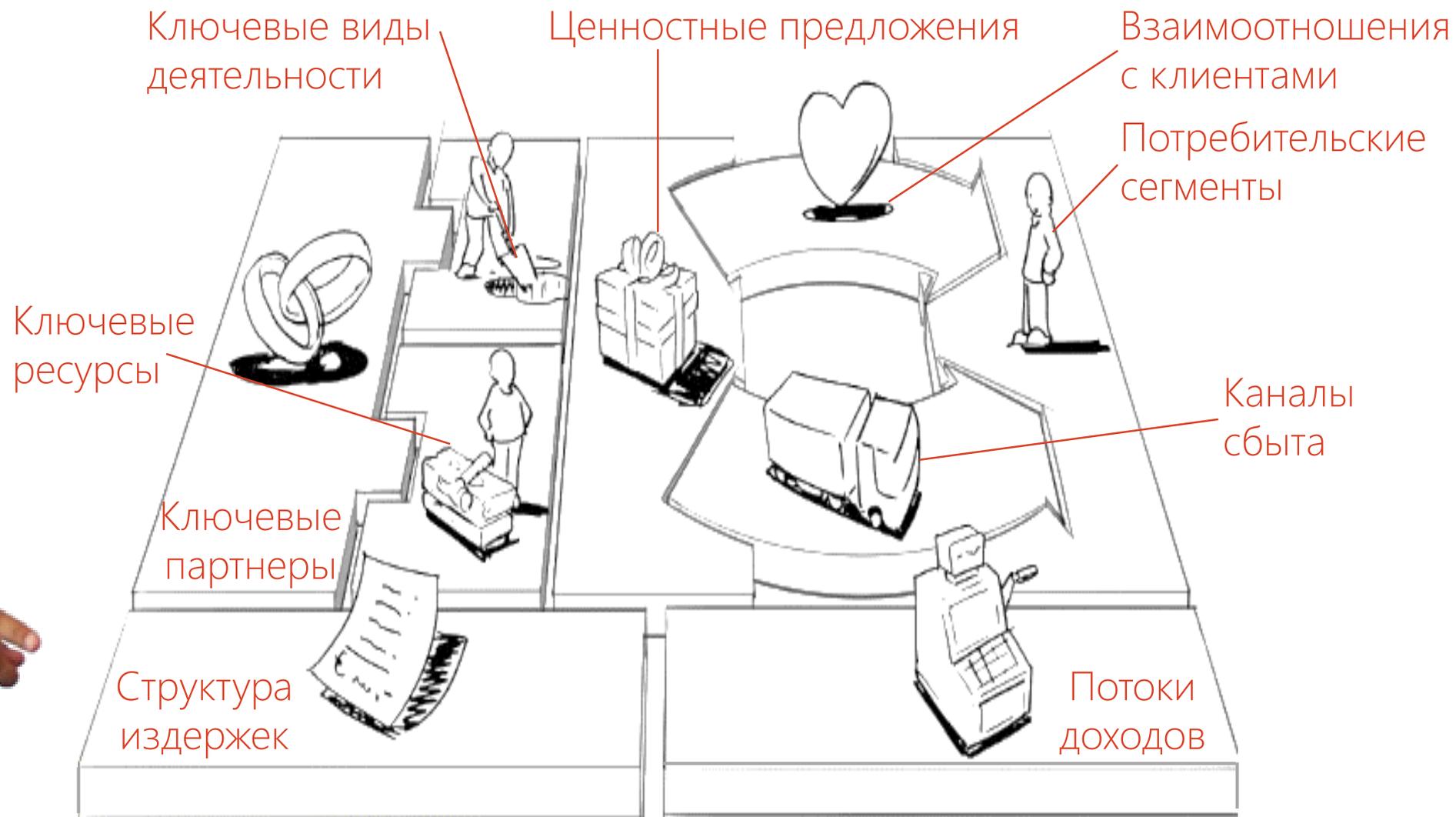
Цепочка ценности по М. Портеру (1983)



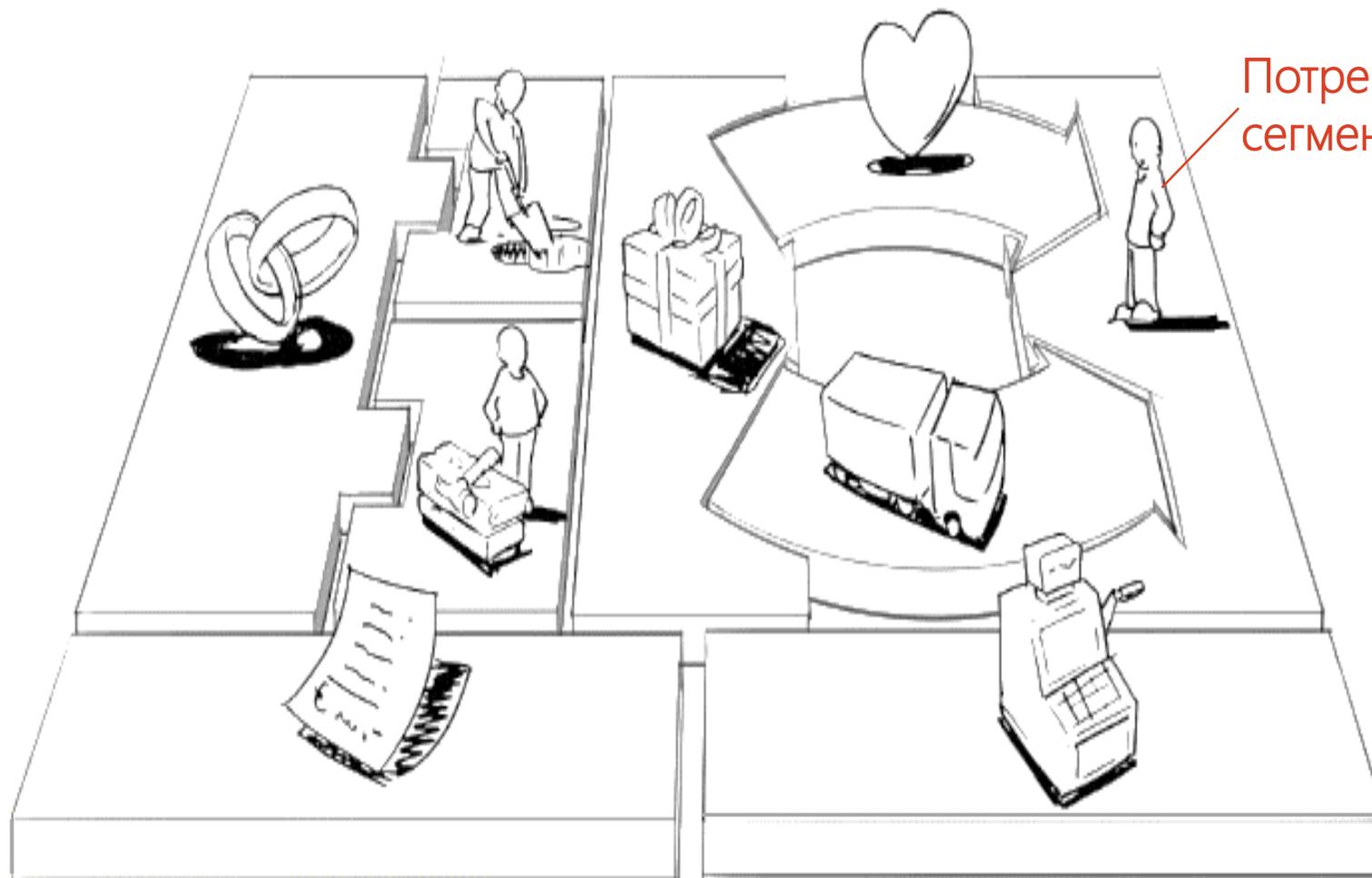
2010-e



Модель бизнеса по А. Остервальдеру (2009)

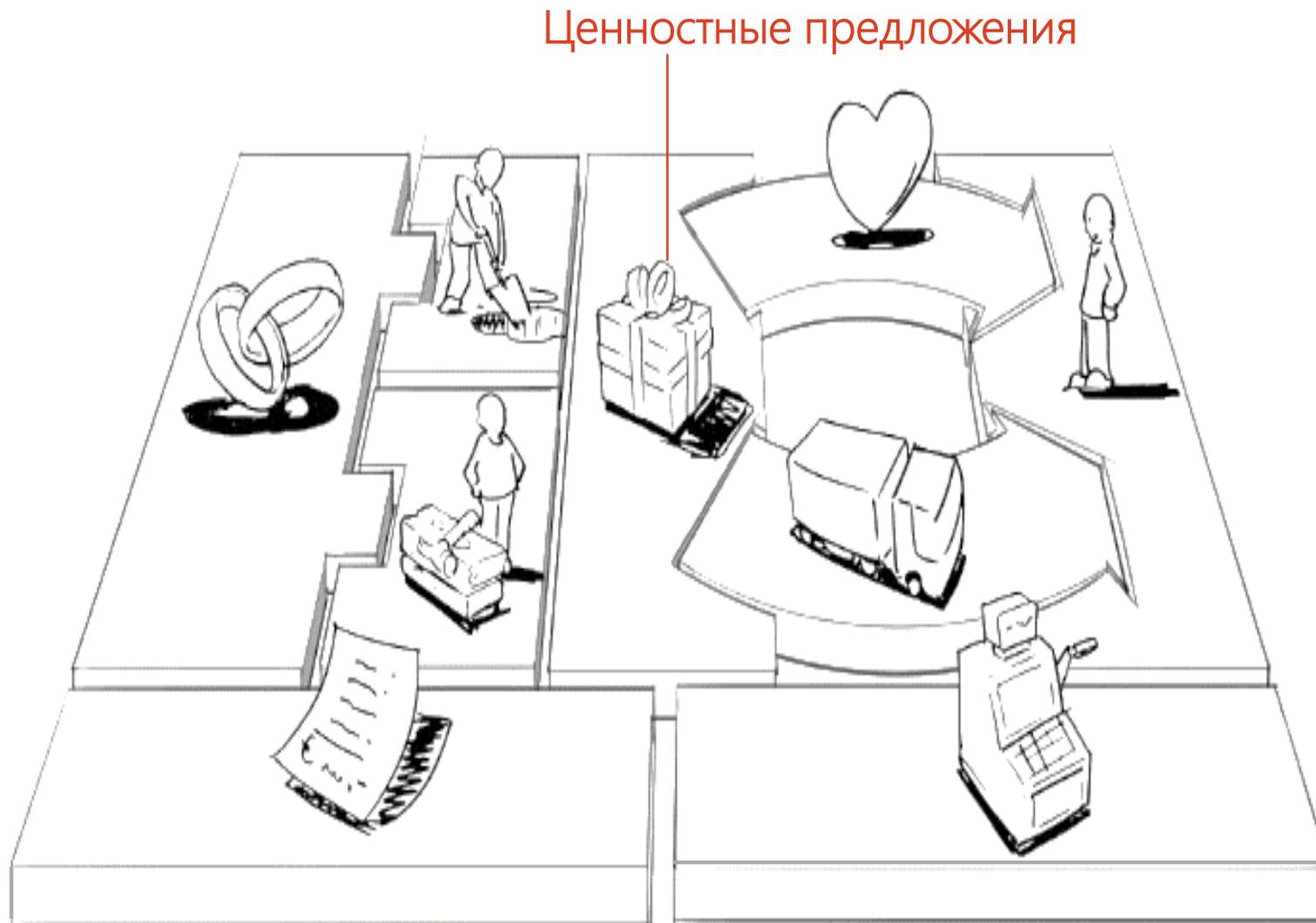


Для кого мы создаем ценность?
Чем мы им можем помочь?

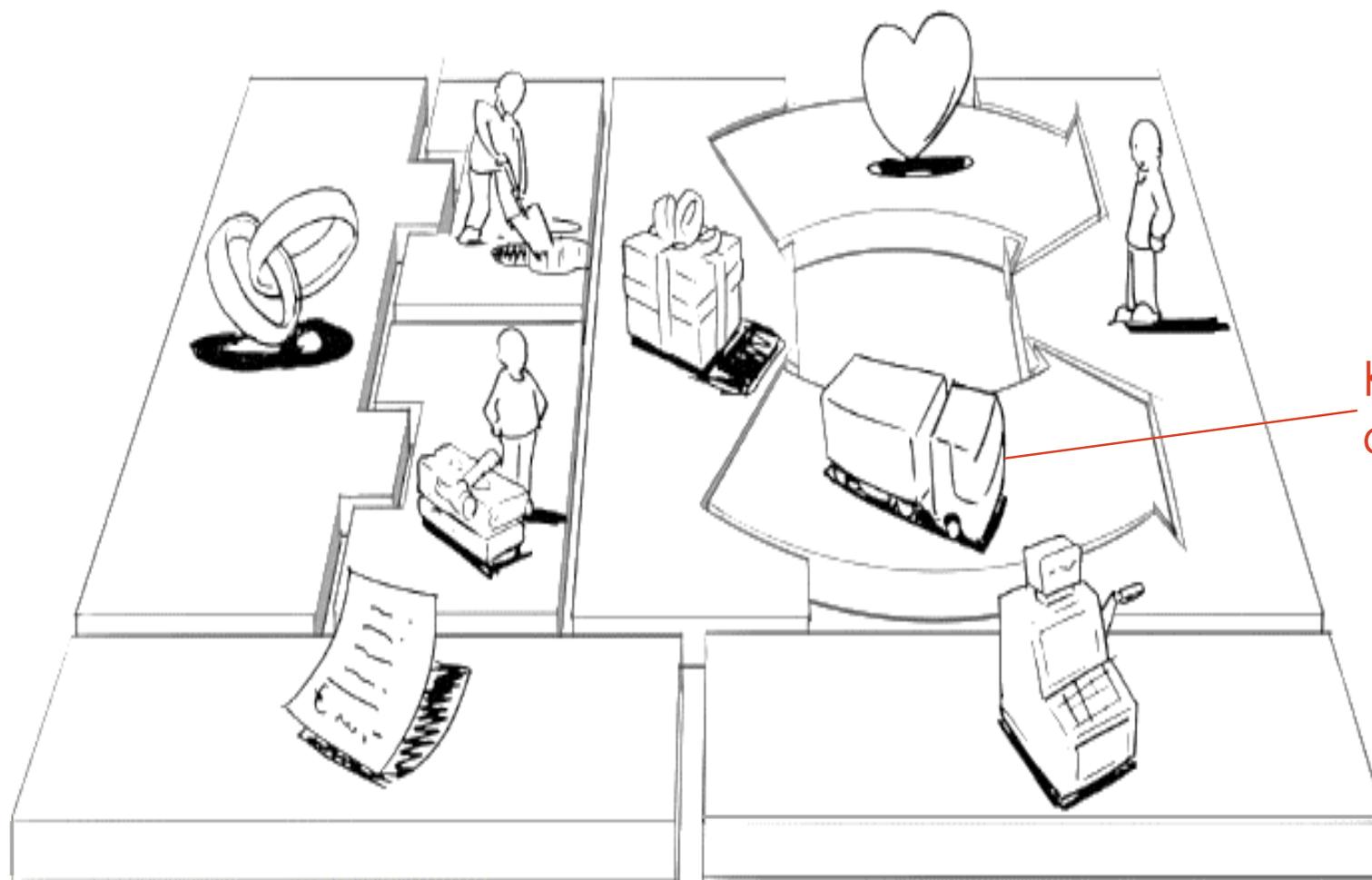


Потребительские
сегменты

Что мы предлагаем клиентам? Какие потребности удовлетворяем?
Какие проблемы помогаем решить?

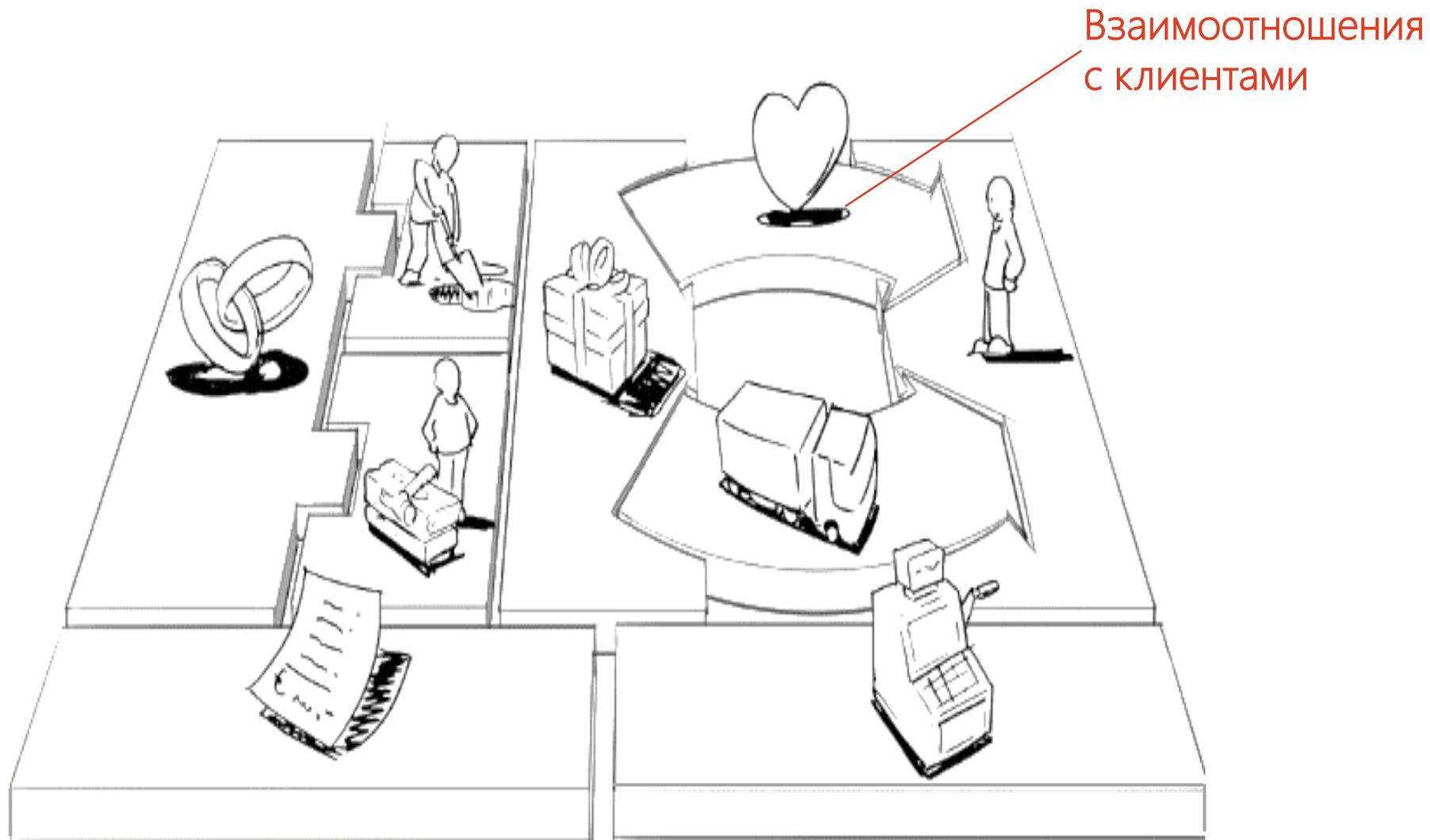


Как мы доставляем ценность каждому из потребительских сегментов?

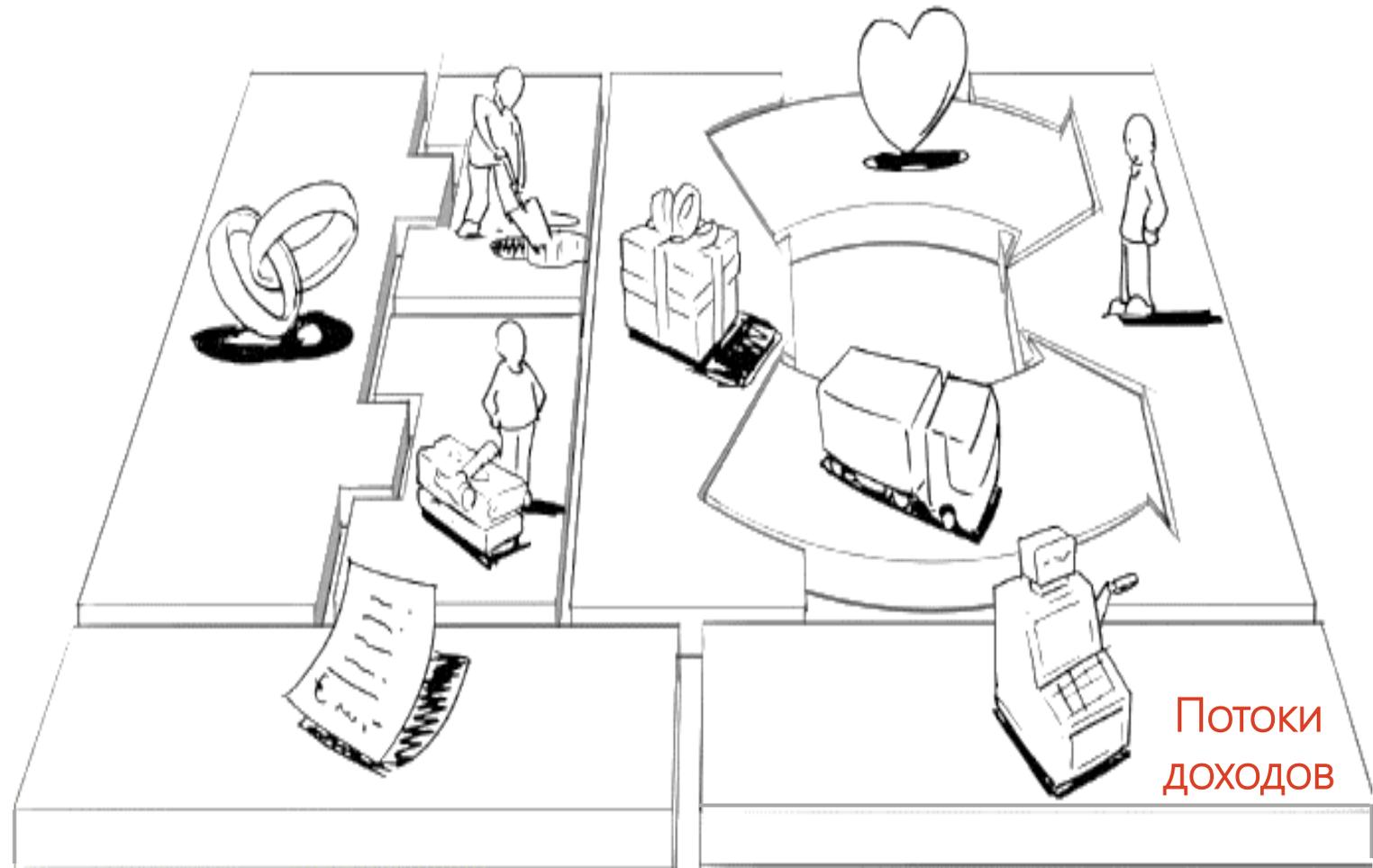


Каналы
сбыта

Как осуществляются отношения с клиентами в каждом из потребительских сегментов?



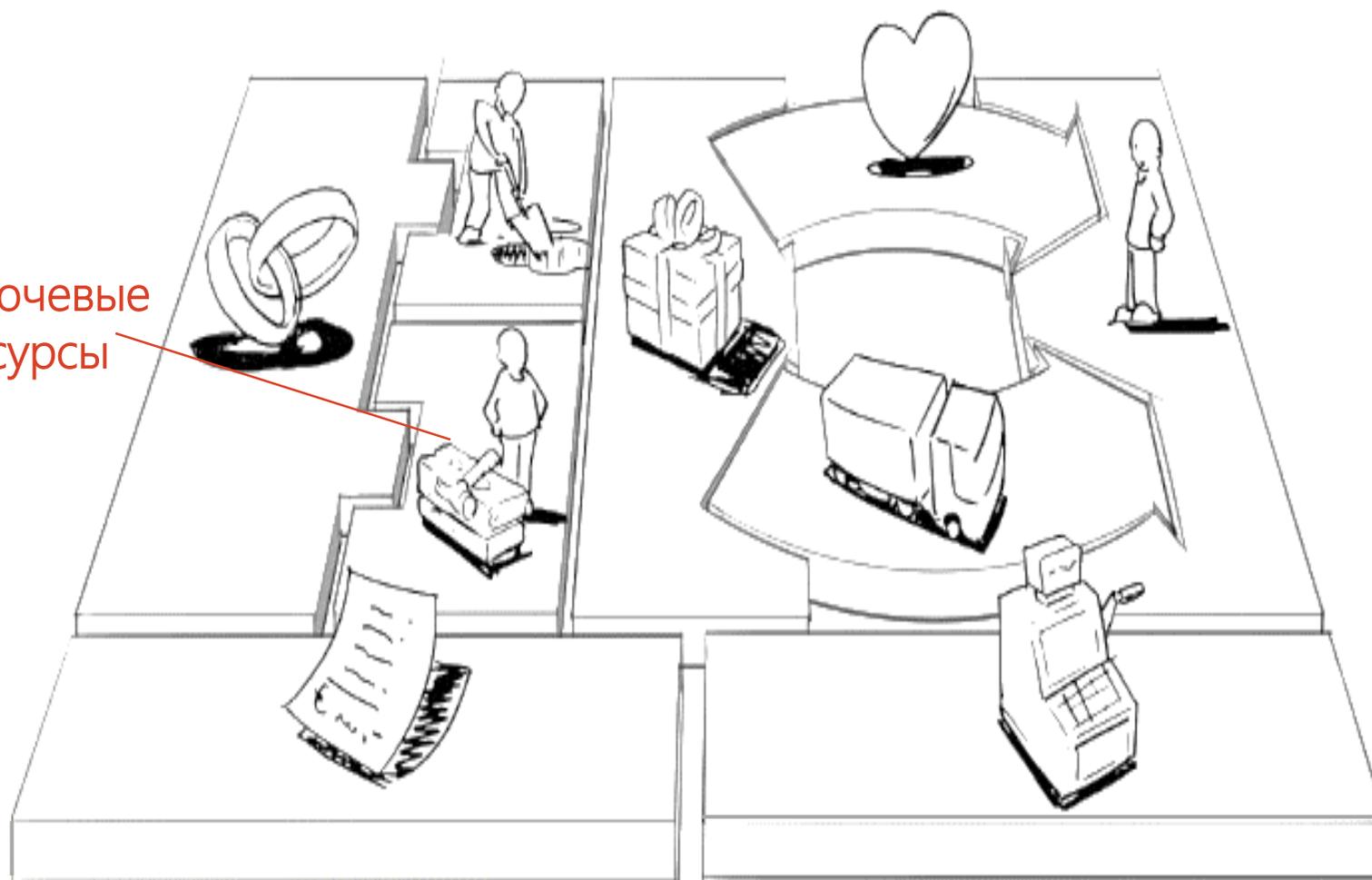
За что клиенты готовы платить? Каким образом они готовы платить?
Какую часть общей прибыли составляет каждый поток доходов?



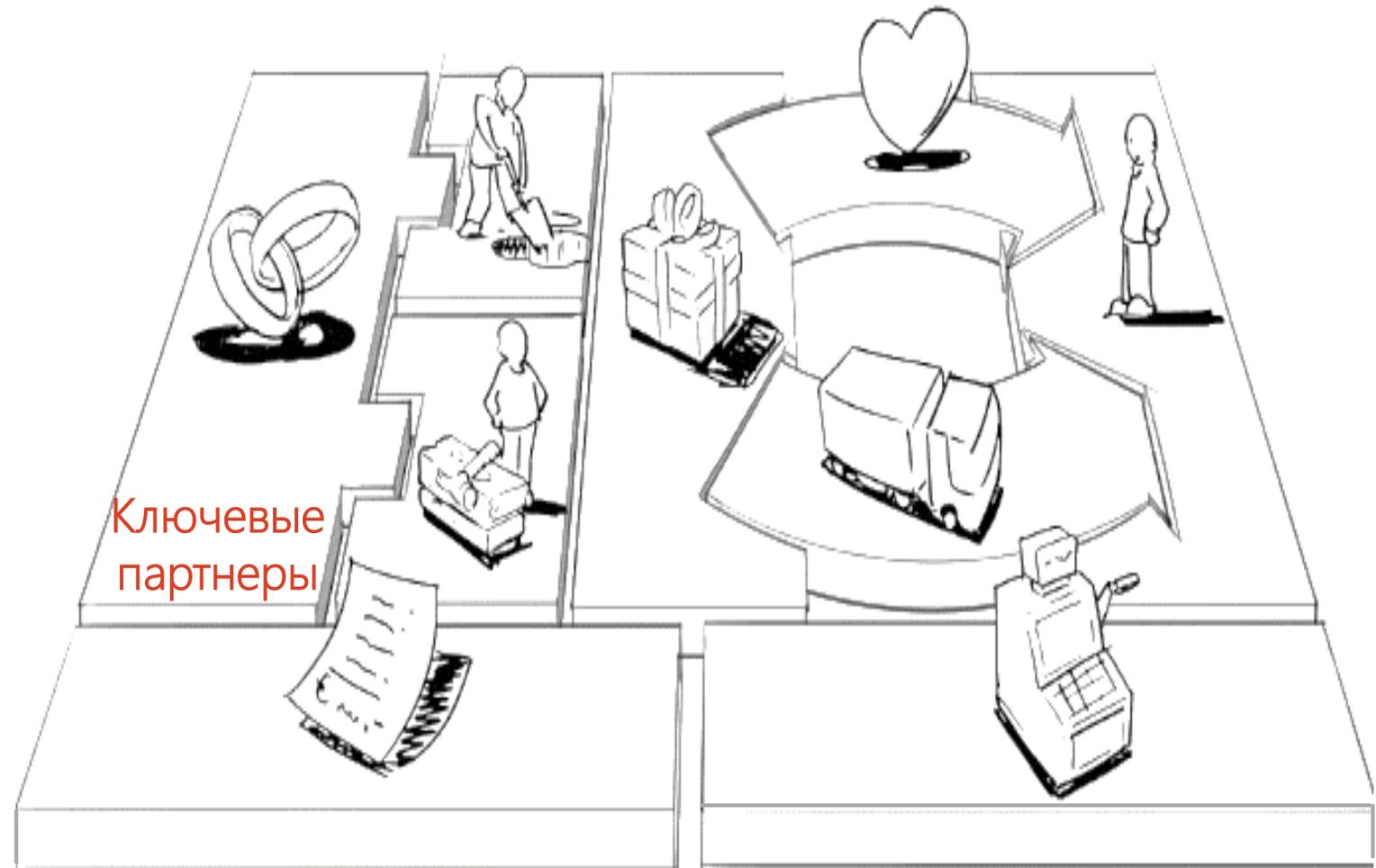
Какие ресурсы нужны для создания ценности, ее доставки, монетизации, организации взаимоотношений с клиентами?



Ключевые ресурсы

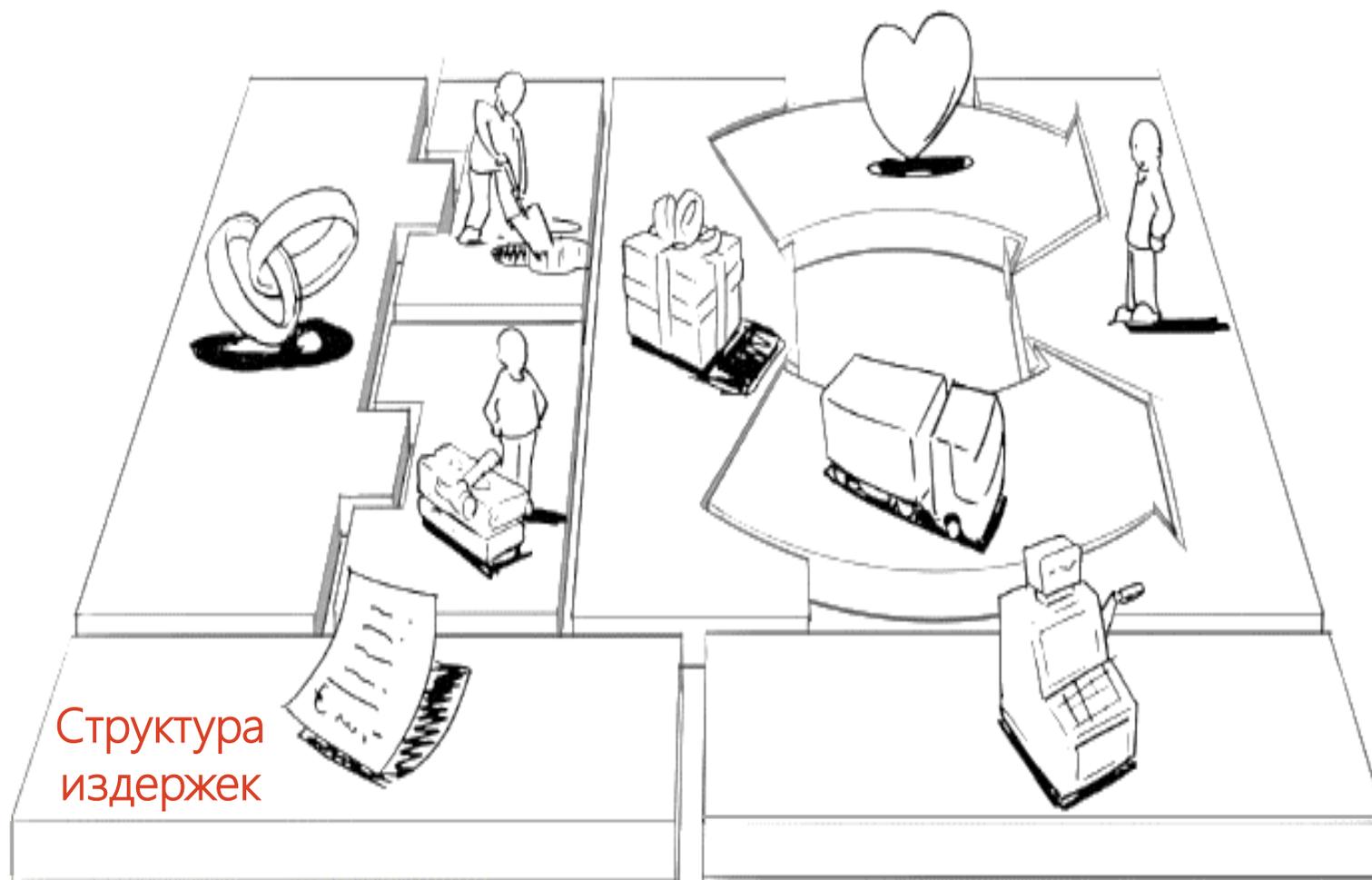


Кто является нашими партнерами?
Чем они занимаются? Какие ресурсы мы от них получаем?



Ключевые
партнеры

Какие предполагаются расходы
на ресурсы и виды деятельности?



Структура
издержек

Основные формы бизнеса

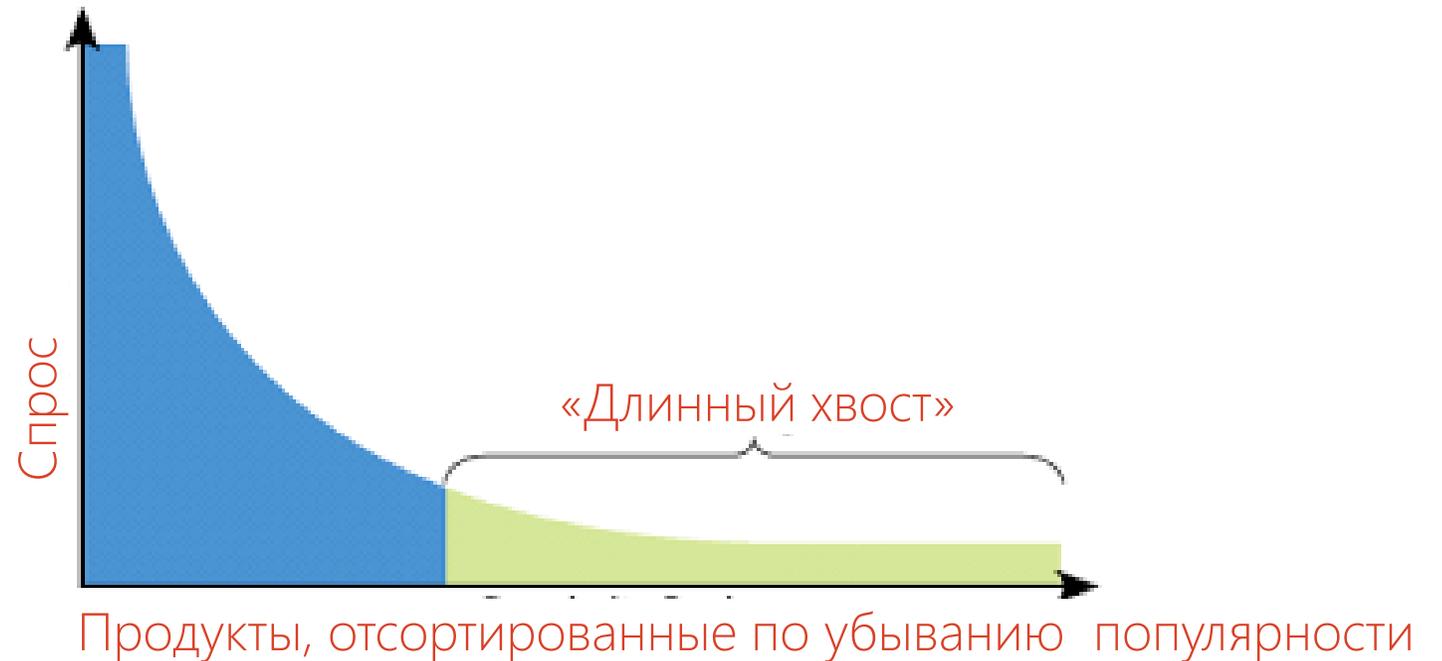
- Бизнес, ориентированный на инновации
- Бизнес, ориентированный на клиентов
- Бизнес, ориентированный на инфраструктуру

Разделение форм бизнеса

- Пример: мобильная связь
 - ✓ производители оборудования
(инфраструктура)
 - ✓ производители программного обеспечения
(инновации)
 - ✓ операторы связи
(взаимоотношения с клиентами)

«Длинный хвост» (К. Андерсон, 2006)

- Пример: магазин Google Play
 - ✓ предложение большого числа нишевых товаров
 - ✓ низкие издержки на хранение и доставку
 - ✓ необходимость мощной платформы



Многосторонние платформы

- Пример: VISA
 - ✓ объединение различных, но взаимозависимых групп потребителей
 - ✓ ценность – во взаимодействии групп
 - ✓ рост ценности с ростом числа клиентов

Бесплатное предложение

- **Пример: Бесплатные газеты**
 - ✓ хотя бы один из потребительских сегментов регулярно в течение длительного времени получает выгоду от бесплатного предложения
 - ✓ финансирование потребителей, которые не платят, за счет другой части бизнес-модели

«Приманка и крючок»

- Пример: Gillette
 - ✓ недорогое или бесплатное начальное предложение, стимулирующее дальнейшую покупку комплементарных товаров или услуг

Открытые инновации

- Пример: P&G
 - ✓ создание ценности за счет сотрудничества с внешними партнерами
 - ✓ два варианта:
 - ✓ использование «внешних» идей
 - ✓ предоставление своих идей внешним партнерам

Особенности цифровых товаров

НЕМАТЕРИАЛЬНОСТЬ

ИДЕМПОТЕНТНОСТЬ
СЛОЖЕНИЯ

ИНСТИТУТ ЗАЩИТЫ
АВТОРСКИХ ПРАВ

Программное обеспечение как товар

- Невозможность использования без комплементарного материального товара – аппаратных средств
- Способность выступать в качестве интеллектуального средства труда

Доставка цифровых товаров

- В комплекте с дополняющим материальным товаром
- Лицензия
- Коробочная лицензия
- Оферта
- Пиратские копии
- Рассылка обновлений
- Бесплатно
- Бесплатно с возможностью модификации
- Цифровые услуги
- Самообслуживание

Монетизация цифровых товаров

- Разовая продажа
- Абонентская плата
- Плата за разработку/сопровождение
- Плата за услуги (рассылка, обработка, передача данных)
- Плата за рекламные показы
- Freemium (основной сервис бесплатен, дополнительные возможности платны)
- Пожертвования

Сетевые эффекты

- Прямой – число пользователей товара
- Косвенный – наличие дополняющих товаров
- Послепродажный сервис

Модель деятельности классического банка



Модель деятельности современного банка



Модель деятельности классического университета



Модель деятельности современного университета

Ключевые партнеры Работодатели Другие университеты Операторы центров обработки данных Другие онлайн-платформы и агрегаторы	Ключевые виды деятельности Привлечение абитуриентов Управление офлайн-научными и учебными процессами Управление онлайн-платформой	Ценностные предложения Генерация знаний Накопление знаний Передача знаний	Взаимоотношения с клиентами Офлайн Онлайн-платформа	Потребительские сегменты Офлайн-абитуриенты, студенты, общество Пользователи интернета Работодатели
Структура издержек Расходы на оплату труда Коммунальные расходы Расходы на инновации		Потоки доходов Оплата образовательных услуг Оплата научно-исследовательских работ Бесплатно		

Трансформация деятельности организаций

- Трансформация рынков материальных продуктов в рынки интеллектуальных и цифровых продуктов
- Демократизация средств производства
- «Длинные хвосты» нишевых предложений
- Самообслуживание клиентов
- Бесплатные ценностные предложения

От каждого по способностям,
каждому по потребностям

Новые модели бизнеса

Ключевые партнеры	Ключевые виды деятельности	Ценностные предложения	Взаимоотношения с клиентами	Потребительские сегменты
Поставщики и распространители ↓ Аутсорсеры бизнес процессов	Тиражирование ↓ Разработка	Нематериальные и цифровые товары Бестселлеры ↓ Нишевые товары	Онлайн-платформы Самообслуживание Каналы сбыта Онлайн-платформы	Домохозяйства Организации ↓ Пользователи интернета
Структура издержек		Потоки доходов		
Постоянные издержки – создание продуктов ↑ Переменные издержки – тиражирование, доставка, ... ↓		Бесплатные предложения		



ЗАЧЕМ
УНИВЕРСИТЕТУ
ИТ?

ИТ для студента



ИТ-ресурсы

- Внешний портал
- Личный кабинет абитуриента
- Личный кабинет студента (LMS)
- Коммуникационные каналы
- Цифровые учебные материалы
- Учебное ПО
- Средства продуктивной работы
- Кампусная ИТ-инфраструктура
- Служба кампусной поддержки (не только ИТ)

ИТ для преподавателя



- Внешний портал
- Личный кабинет преподавателя (LMS)
- Коммуникационные каналы
- Научное ПО
- Средства подготовки учебных материалов
- Средства продуктивной работы
- Кампусная ИТ-инфраструктура
- Служба кампусной поддержки (не только ИТ)
- Система управления НИР
- Система управления проектами

ИТ для администрации



ИТ-ресурсы

- Внешний портал
- Коммуникационные каналы (включая CRM и социальные сети)
- Система управления ресурсами (ERP)
- Система управления проектами
- Система управления НИР
- Кампусная ИТ-инфраструктура
- Служба кампусной поддержки (не только ИТ)
- Система управления студенческим контингентом (SIS)

Соответствие инфраструктуры и содержания ожиданиям заинтересованных лиц

Развитие научных исследований

Развитие образовательных программ и образовательных технологий

Развитие узнаваемости и позиционирование университета

Повышение управляемости и финансовой эффективности

Мобильность студентов и преподавателей,
Формирование центров компетенций

Мобильность преподавателей,
Привлечение иностранных студентов

Привлечение иностранных преподавателей
Повышение позиций в рейтингах

Трудоустройство выпускников
Развитие эндаумент-фондов

Улучшение соответствия компетенций выпускников рынку труда
Сотрудничество с реальными работодателями уже в процессе обучения

Сокращение инвестиций
Сокращение операционных расходов
Повышение эффективности персонала

ЦЕЛИ

Соответствие инфраструктуры и содержания ожиданиям заинтересованных лиц

Развитие научных исследований

Развитие образовательных программ и образовательных технологий

Развитие узнаваемости и позиционирование университета

Повышение управляемости и финансовой эффективности

ПРЕИМУЩЕСТВА

Повышение удовлетворенности студентов и других заинтересованных лиц

Оптимизация инвестиций и операционных расходов

Улучшение качества подготовки студентов (удовлетворенности работодателей)

Ускорение вывода на рынок образовательных и научных продуктов

Развитие аналитических и вычислительных научных компетенций

ИЗМЕНЕНИЯ

Создание условий для совместной работы, повышение качества коммуникаций

Модернизация и развитие инфраструктуры

Автоматизация процессов

Развитие информационных площадок и средств коммуникаций

Развитие научных вычислений

РЕШЕНИЯ

Облачные сервисы

Самообслуживание

Технологии коммуникаций и продуктивной работы

Технологии аналитики

Поддержка многообразия устройств и управление доступом

Образовательные решения

ТЕХНОЛОГИИ

Системное и инфраструктурное ПО

Интегрированные коммуникации и совместная работа

Средства создания контента

CRM

LMS

SIS

ERP

Базы данных, аналитика, визуализация

Эксплуатация, развитие и трансформация

Run

Эксплуатация

Поддержка
действующих процессов

65%

Страхование: 58%
Энергетика, образование: 73%

Grow

Развитие

Улучшения,
заметные владельцам

20%

Страхование: 24%
Энергетика, образование: 17%

Transform

Трансформация

Революционные изменения,
открытие новых горизонтов

15%

Страхование: 18%
Энергетика, образование: 10%

СТАНДАРТИЗАЦИЯ
И ВИРТУАЛИЗАЦИЯ
ИНФРАСТРУКТУРЫ
И СЕРВИСОВ

ТРАНСФОРМАЦИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ
КЛАССОВ – ЧАСТЬ I

САМООБСЛУЖИВАНИЕ
И МОБИЛЬНОСТЬ –
ЧАСТЬ I

РАЗВИТИЕ
ДОСТУПА
К ИНТЕРНЕТУ
НА ВСЕХ
ТЕРРИТОРИЯХ

ОБЪЕДИНЕННЫЕ
КОММУНИКАЦИИ,
ПОРТАЛЫ,
ЕСМ

LMS,
ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ
НА ВСЕХ
ФОРМАХ ОБУЧЕНИЯ

SIS,
УПРАВЛЕНИЕ
СТУДЕНЧЕСКИМ
КОНТИНГЕНТОМ

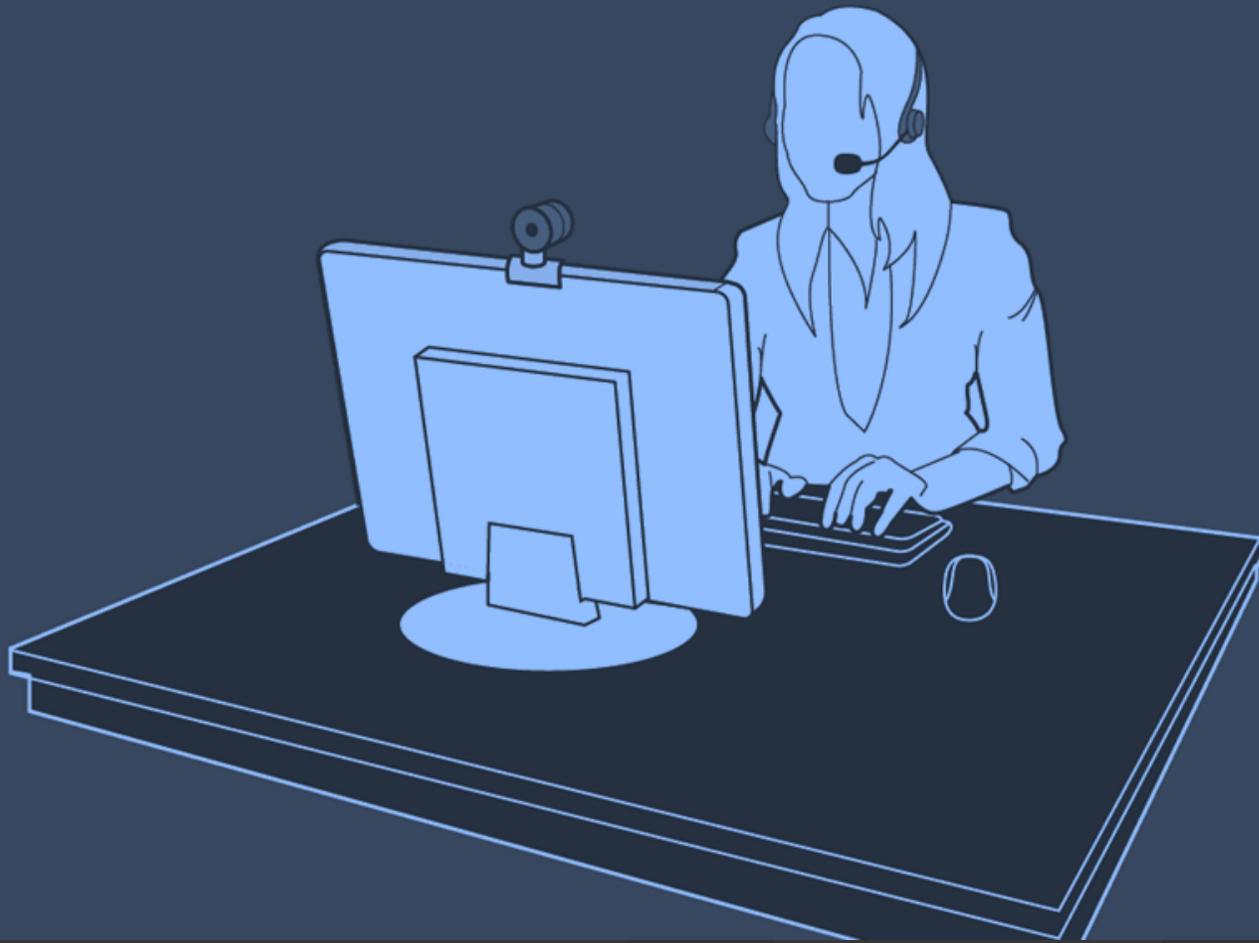
УПРАВЛЕНИЕ
РЕСУРСАМИ
(КАДРЫ, ФИНАНСЫ,
ПОМЕЩЕНИЯ)

СНИЖЕНИЕ ИЗДЕРЖЕК

Совместная работа и интегрированные коммуникации



Создание учебного контента



Создание контента:

- На личных устройствах преподавателей и студентов

Размещение контента:

- В облаке

ИТ в университете:

Развитие

ТРАНСФОРМАЦИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ
КЛАССОВ,
САМООБСЛУЖИВАНИЕ
И МОБИЛЬНОСТЬ –
ЧАСТЬ II

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ,
СИМУЛЯТОРЫ,
ТРЕНАЖЕРЫ,
ВИРТУАЛЬНЫЕ
ЛАБОРАТОРИИ

МООС

XRM

РАСШИРЕНИЕ ОХВАТА

MOOK – форма или содержание?

Каталог курсов

Найдите интересные курсы



Войти

Открытое образование

Курсы ведущих вузов России
для каждого без ограничений

Случайный курс

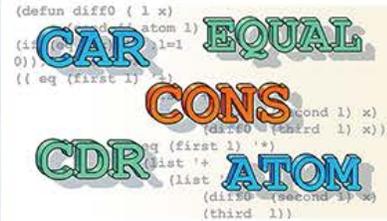
Сейчас доступно 92 курса по [разным направлениям подготовки](#)



1 марта - 18 июля 2016 г.
Курс уже начался

Философия и история науки и техники

УрФУ



26 сентября - 4 декабря 2016 г.
Старт через 95 дней

Функциональное программирование: базовый курс

Университет ИТМО

СПбГУ

История России IX–XXI вв.

16 ноября 2015 - 22 февраля 2016 г.
Дату старта объявим позже

История России

СПбГУ

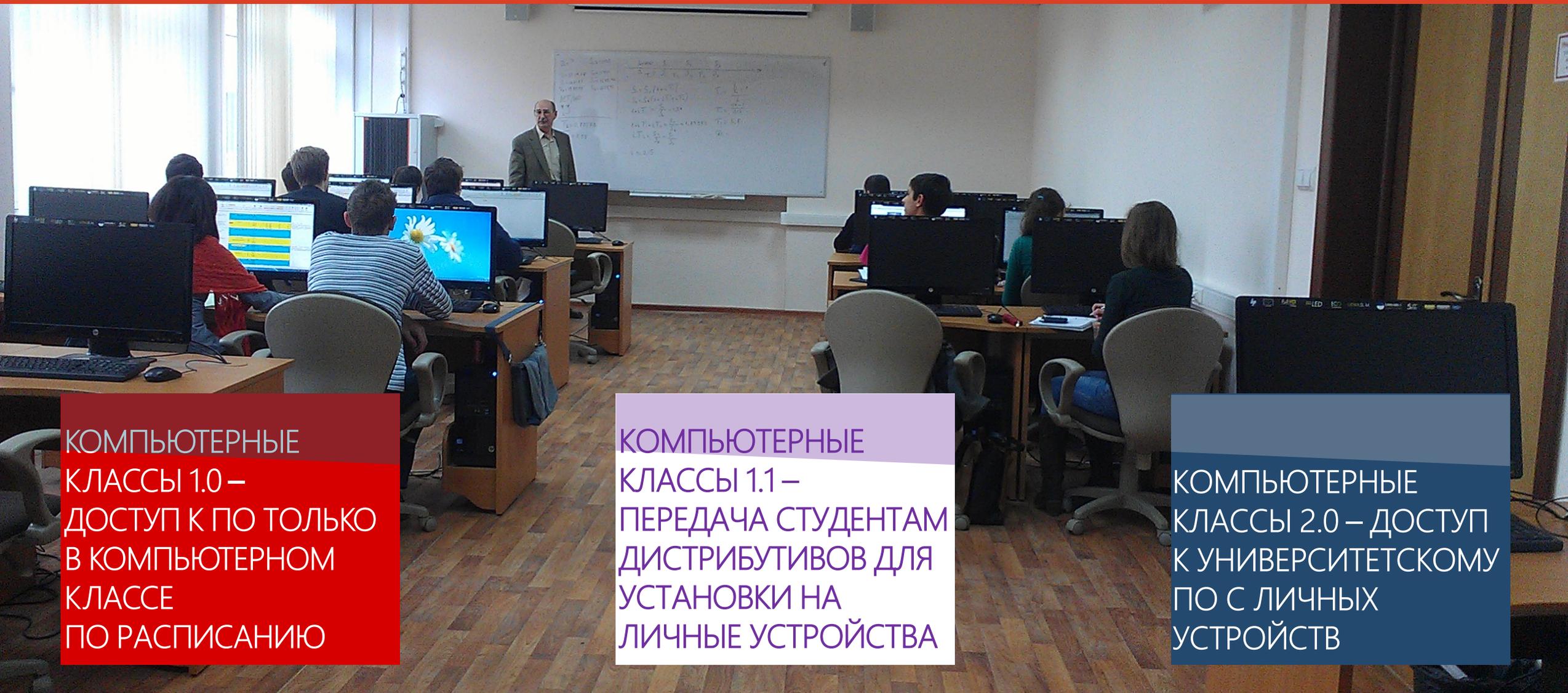
Эволюция компьютерных классов



Эволюция компьютерных классов



Задача



КОМПЬЮТЕРНЫЕ
КЛАССЫ 1.0 –
ДОСТУП К ПО ТОЛЬКО
В КОМПЬЮТЕРНОМ
КЛАССЕ
ПО РАСПИСАНИЮ

КОМПЬЮТЕРНЫЕ
КЛАССЫ 1.1 –
ПЕРЕДАЧА СТУДЕНТАМ
ДИСТРИБУТИВОВ ДЛЯ
УСТАНОВКИ НА
ЛИЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

КОМПЬЮТЕРНЫЕ
КЛАССЫ 2.0 – ДОСТУП
К УНИВЕРСИТЕТСКОМУ
ПО С ЛИЧНЫХ
УСТРОЙСТВ

Почему сложно раздать дистрибутивы?

ПОТРЕБНОСТЬ
В СЛОЖНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЕ

ПОТРЕБНОСТЬ
В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ
НАБОРАХ
ДАННЫХ

НЕОБХОДИМОСТЬ
ОРГАНИЗАЦИИ
СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ

ОТСУТСТВИЕ
БЕСПЛАТНЫХ
СТУДЕНЧЕСКИХ
ЛИЦЕНЗИЙ

Варианты решений

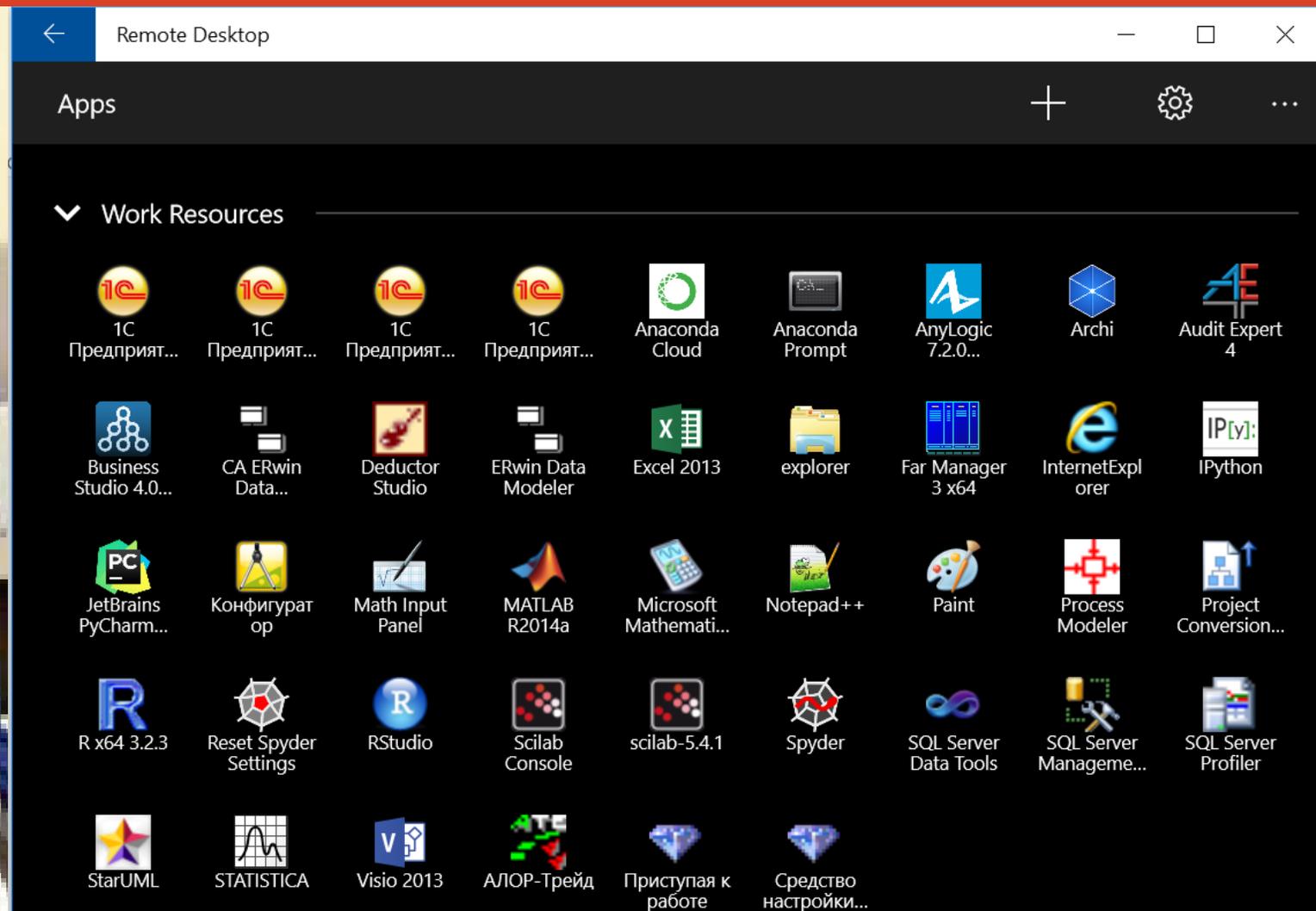
РАЗВЕРТЫВАНИЕ
VDI ИЛИ
ТЕРМИНАЛЬНОГО
ДОСТУПА
В УНИВЕРСИТЕТСКОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЕ

РАЗВЕРТЫВАНИЕ
VDI ИЛИ
ТЕРМИНАЛЬНОГО
ДОСТУПА
В ВИРТУАЛЬНОМ
ЧАСТНОМ ОБЛАКЕ

ПУБЛИКАЦИЯ
ПРИЛОЖЕНИЙ
В ГИБРИДНОМ ОБЛАКЕ

ПЕРЕНОС ПРОЕКТА
НА ЛУЧШИЕ ВРЕМЕНА

Программное обеспечение на личных устройствах



ПРОИЗВОДСТВО

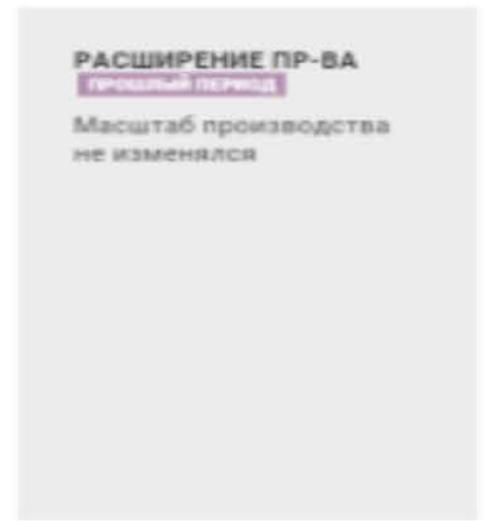
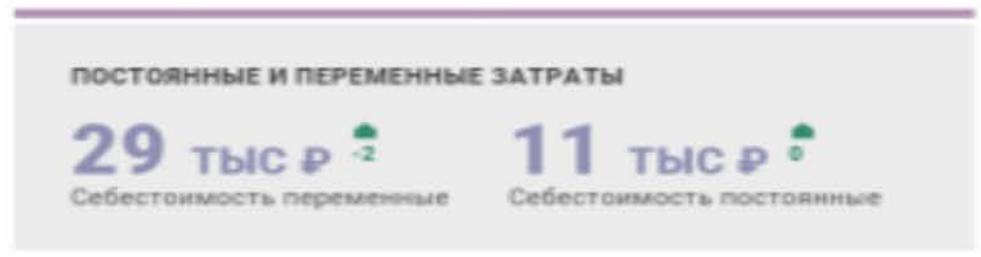
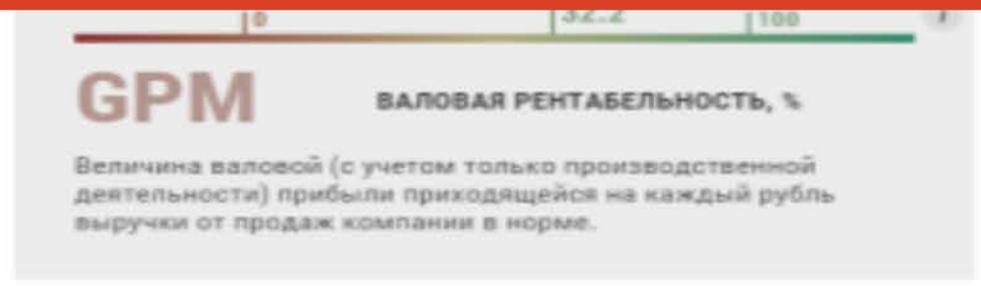
- ПРОИЗВОДСТВО
- ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ
- ОТДЕЛ КАЧЕСТВА
- ПОМЕЩЕНИЯ
- НАЗАД

УПРАВЛЕНИЕ П

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПР



Симуляторы и тренажеры



Симулятор «Управление корпорацией»

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

РЫНКИ

ПОТРЕБИТЕЛИ



Шесть
конкурирующих
команд



Продукты компании

B2B

B2C

B2G

Сегменты с
разными
характеристиками
и потребностями

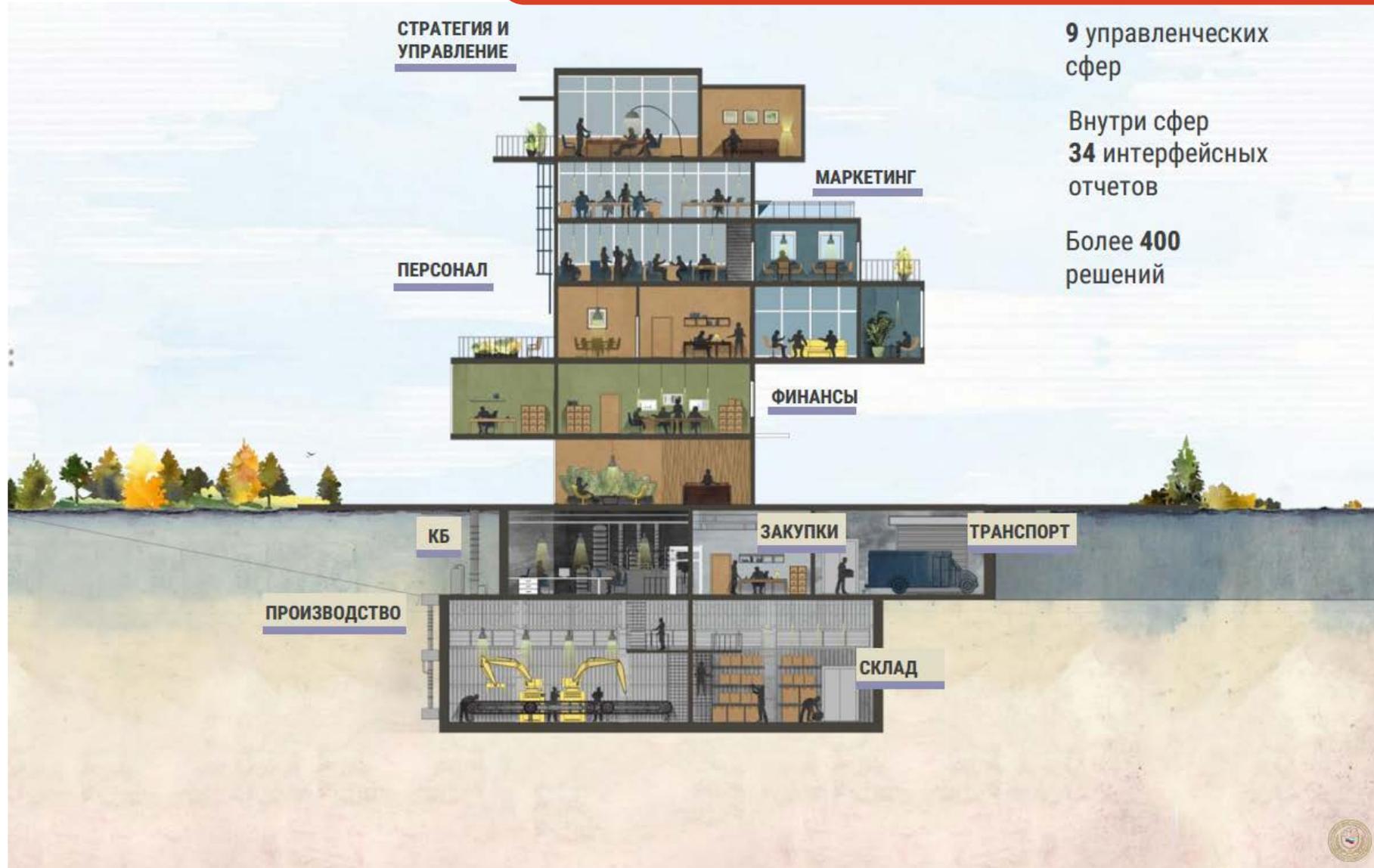
Деятельность компании — современное производство из композитных материалов. Команда стартует с производства **велосипедов** и их продажи на **сформированном рынке**.

Три рынка с разным типом продукции, имеющие разную степень зрелости и различающиеся характеристики (объем, неудовлетворенный спрос и др.).

Три типа покупателей, имеющие различающиеся требования к свойствам продукта и доступные через разные каналы сбыта.



Симулятор «Управление корпорацией»



Симулятор «Управление корпорацией»



Участники образовательного мероприятия на базе симулятора, разбиваются на команды

- анализируют управленческую отчетность виртуальной компании, производящей потребительские товары из композитных материалов
- разрабатывают стратегию ее развития
- принимают операционные решения.

Модель симулятора демонстрирует последствия принятых решений.

Симулятор «Управление корпорацией»



- Один игровой раунд равен полугодию деятельности виртуального предприятия
- По окончании игрового раунда результаты принятых участниками решений сопоставляются в многокомпонентной рейтинговой системе симулятора, учитывающей:
 - оценку собственника компании
 - показатели финансово-хозяйственной деятельности
 - финансовую дисциплину
 - долгосрочные перспективы компании

Симулятор «Управление корпорацией»



- Игровая форма
- Принятие решений
- Работа в команде
- Моно- и междисциплинарные задачи:
 - финансы
 - производственные технологии
 - маркетинг
 - логистика
 - управление знаниями
 - кадровая политика

Симулятор «Управление корпорацией»



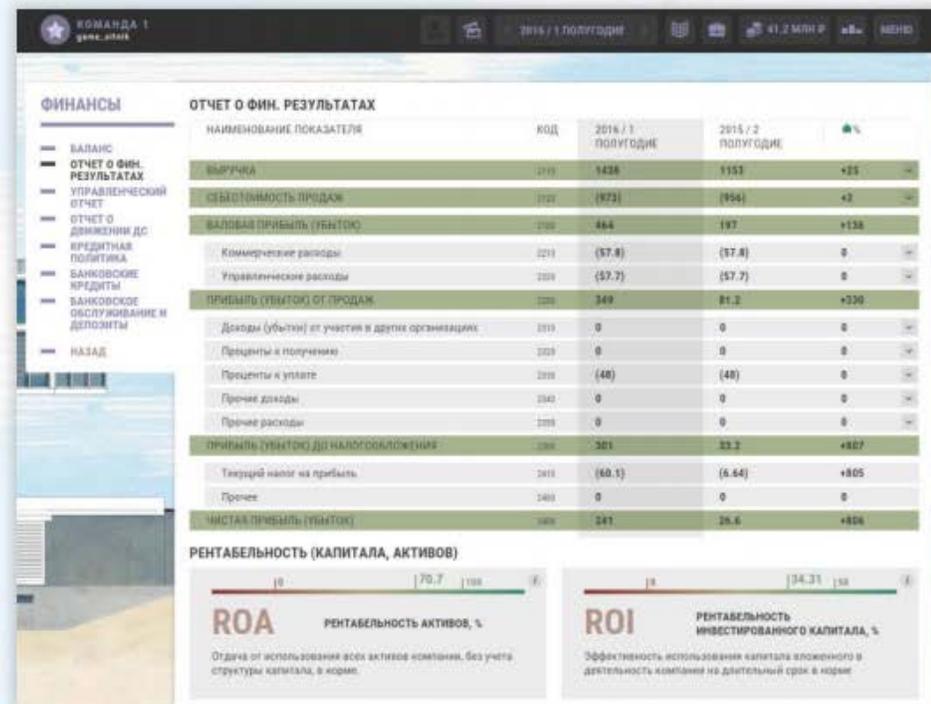
- Участникам доступны 9 групп управленческих отчетов:
 - Стратегия и инвестиционная деятельность
 - Маркетинг
 - Персонал
 - Финансы
 - Закупки
 - Транспорт
 - Производство
 - R & D
 - Управление складом

Симулятор «Управление корпорацией»

НАВИГАЦИОННАЯ КАРТА



ИНТЕРФЕЙСЫ АСПЕКТОВ СИМУЛЯТОРА



Навигация по интерфейсам симулятора – **34** аспектов управления

Детальная аналитика по выбранному аспекту и принятие решений

Привлечение студентов, слушателей, участников мероприятий, работа с выпускниками

+ НОВАЯ | СДЕЛАТЬ НЕАКТИВНЫМ | УДАЛИТЬ | КОПИРОВАТЬ КАК КАМП... | КОПИРОВАТЬ КАК ШАБЛ... | НАЗНАЧИТЬ | ОБЩИЙ ДОСТУП

КАМПАНИЯ
111

Шаблон: Нет | Предполагаемый до: 0,00р. | Сведения о состоян: Предложено | Ответственный*: Служба рег...

Сводка

КАМПАНИЯ
Имя*: 111
Код кампании: КМП-01003-M8D1W4
Валюта*: рубль
Тип кампании: Реклама
Ожидаемый отклик с: --

ДЕЙСТВИЯ ПРИМЕЧАНИЯ
Все | Добавить Звонок | Добавить Задача | ...
обещал назвать цену 21.12
Срок: 21.12.2015 8:00
Изменено Служба регистрации: 23.11.2015 16:40

МАРКЕТИНГОВЫЕ СПИСКИ

Имя ↑	Число участн...
КС	1

РАСПИСАНИЯ
Предложенное нача: --
Предложенное окон: --
Фактическое начало: --
Фактическое оконча: --

ПРЕДЛОЖЕНИЕ
--

+ НОВАЯ | СДЕЛАТЬ НЕАКТИВНЫМ | УДАЛИТЬ | НАЗНАЧИТЬ | ОБЩИЙ ДОСТУП | ОТПРАВИТЬ ССЫЛКУ ПО ... | ЗАПУСТИТЬ БИЗНЕС-ПР...

ПРОГРАММА : СВЕДЕНИЯ
1234



✓ Учебный план составлен: * Да | ✓ Рабочая программа сост: * Да

ИТ в университете:

Трансформация

КМС,
УПРАВЛЕНИЕ
ГЕНЕРАЦИЕЙ
ЗНАНИЙ

ЭЛЕКТРОННАЯ
ПРОЕКТНАЯ РАБОТА
И ПРОЕКТНОЕ
ОБУЧЕНИЕ,
ВИРТУАЛЬНАЯ
ПРАКТИКА

НОВАЯ ЦЕННОСТЬ



Владимир Соловьев

✉ VSoloviev@fa.ru [in linkedin.com/in/visoloviev](https://www.linkedin.com/in/visoloviev)

