

ВУОД И ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ



В.И.Зуев





BYOC, BYOT, BYOD...



1 Изменение цифрового ландшафта



2 Ожидание новых технологий



3 Новые опасности



4 Новые возможности для ВУЗов

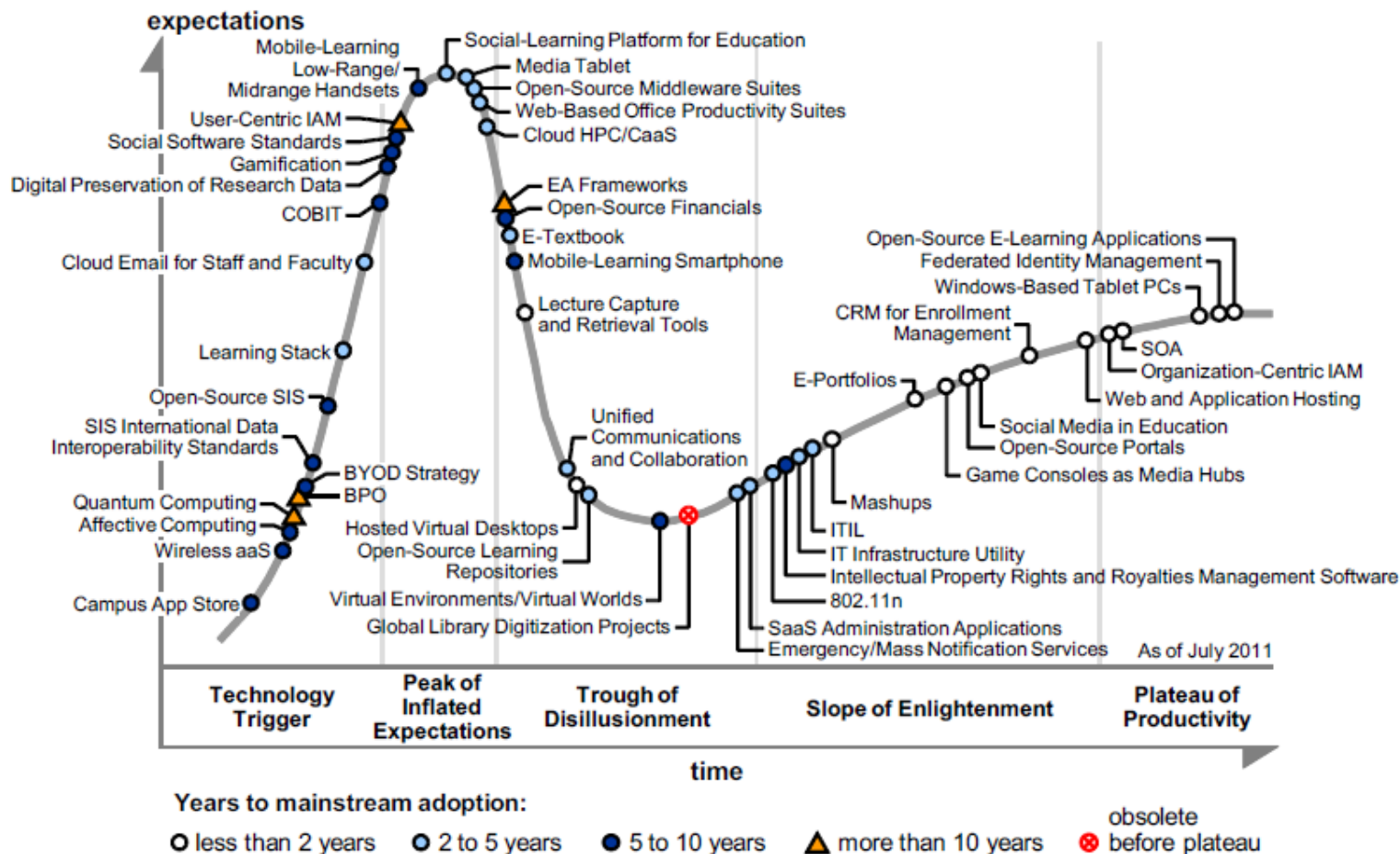


НОВОЕ ПОНЯТИЕ



БОЛЬШИЕ ОЖИДАНИЯ

Figure 1. Hype Cycle for Education, 2011



КАК МЫ К ЭТОМУ ПРИШЛИ?

Облачные
сервисы

MILLENNIALS

Доступность и
качество
связи

BYOD

Распределенные
вычисления

Снижение
стоимости
цифровых
устройств

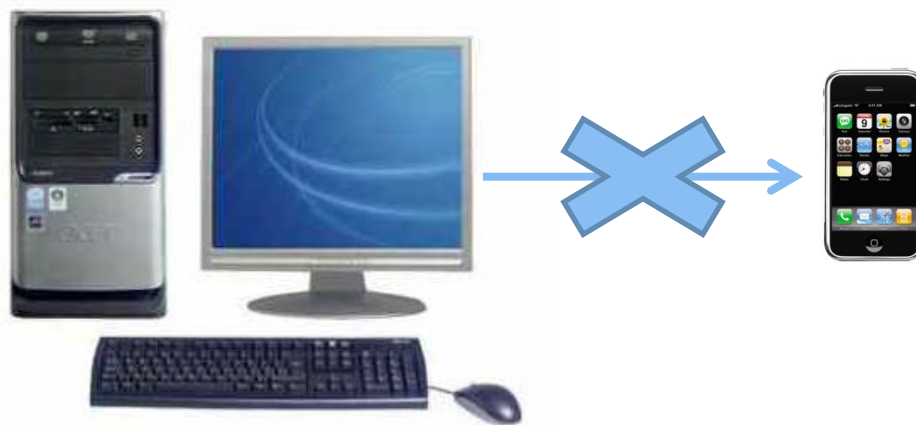
Виртуализация
приложений





НОВЫЕ УСТРОЙСТВА

- Не просто миниатюризация ВТ



- **Новые возможности**
 - Изображение (встроенная камера)
 - Тактильная чувствительность (touchscreen)
 - Звук (встроенные микрофон и динамик)
- **Контроль местоположения**

▶▶▶ ЧИСЛО МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ РАСТЕТ





ЧИСЛО МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ РАСТЕТ

В 2012 г. годовой объем продаж мобильных устройств в мире должен достичь 650 миллионов единиц.¹

К 2013 г. основным устройством для доступа во Всемирную сеть станут смартфоны.²

К 2015 г. аналитики предсказывают, что общее количество проданных смартфонов достигнет 2,5 миллиардов единиц, а продажи планшетных компьютеров преодолеют рубеж 326 миллионов.³

¹ Roberta Cozza, "Forecast Mobile Communications Devices by Open Operating System, Worldwide, 2008-2015." Gartner, April 5, 2011.

² "Gartner: Mobile To Outpace Desktop Web By 2013," Media Post Communications, January 13, 2010

³ IWorldwide Smartphone Sales Forecast to 2015," Coda Research Consultancy, May 2010

January 2012 Apple Education Statistics

Более 20,000 приложений,
связанных с обучением, в
App Store

1.5 миллионов iPad
используется в школах

Более 1000 школ в США
придерживаются политики
iPad 1:1



▶▶▶ КОНЕЦ НАСТОЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ?



«Динозавры никуда не пропали. Они просто стали меньше , быстрее и проворнее. Теперь мы зовем их птицами.»

~ Mark Halper in Forbes (1997)



Source: Kelly Hodgkins <http://gizmodo.com/5813875/what-happens-in-60-seconds-on-the-internet>

Времена меняются...





>850 Million
(100 billion connections)



>260 Million



>170 Million



>400 Million



>90 Million



>150 Million



**>14 million
articles**



**2 Billion views/day
24 hours/minute**



>4 Billion images



ВУОД И БИЗНЕС



Bring Your Own Device

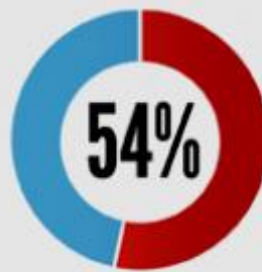
BYOD practices in 2011:



of employers
**DO NOT HAVE
A POLICY**



of employers
**ALLOW
PERSONAL
DEVICES**



of employees
use tablets
**FOR BOTH
BUSINESS &
PERSONAL**

Зачем BYOD бизнесу:

- ✓ для снижения расходов
- ✓ для увеличения производительности труда
- ✓ для повышения заинтересованности и удовлетворенности работников условиями труда

▶▶▶ РИСКИ И ОПАСНОСТИ ВУОД



А ЧТО В ПАКЕТЕ?

Увеличение поверхности атаки...



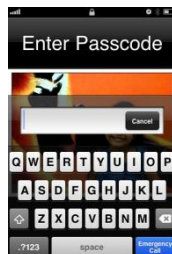
I LOVE THIS THING!

I HATE THIS THING!

Число приносимых работниками персональных устройств растет быстрее, чем возможности организации обеспечить их безопасность в корпоративной среде.



81% Работников пользуются персональными устройствами на работе



37% Не включают функцию замка



33% Файлов не зашифрованы

В чем риски BYOD?

Конфигурация

Контролируемая

Неконтролируемая

Устройства

Определенные

Разнообразные

Приложения

Определяются орг.

Загружаются польз.

Сайты

Неизменяемые

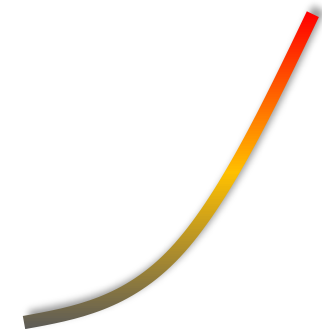
Открытые для изм.

*Процедуры
защиты*

Известны

Разрабатываются

Риск



Управление рисками BYOD

*Несанкционированный
доступ в сеть*



Сетевые риски

*Вредоносные
приложения*



Риски приложений

Уязвимость устройств



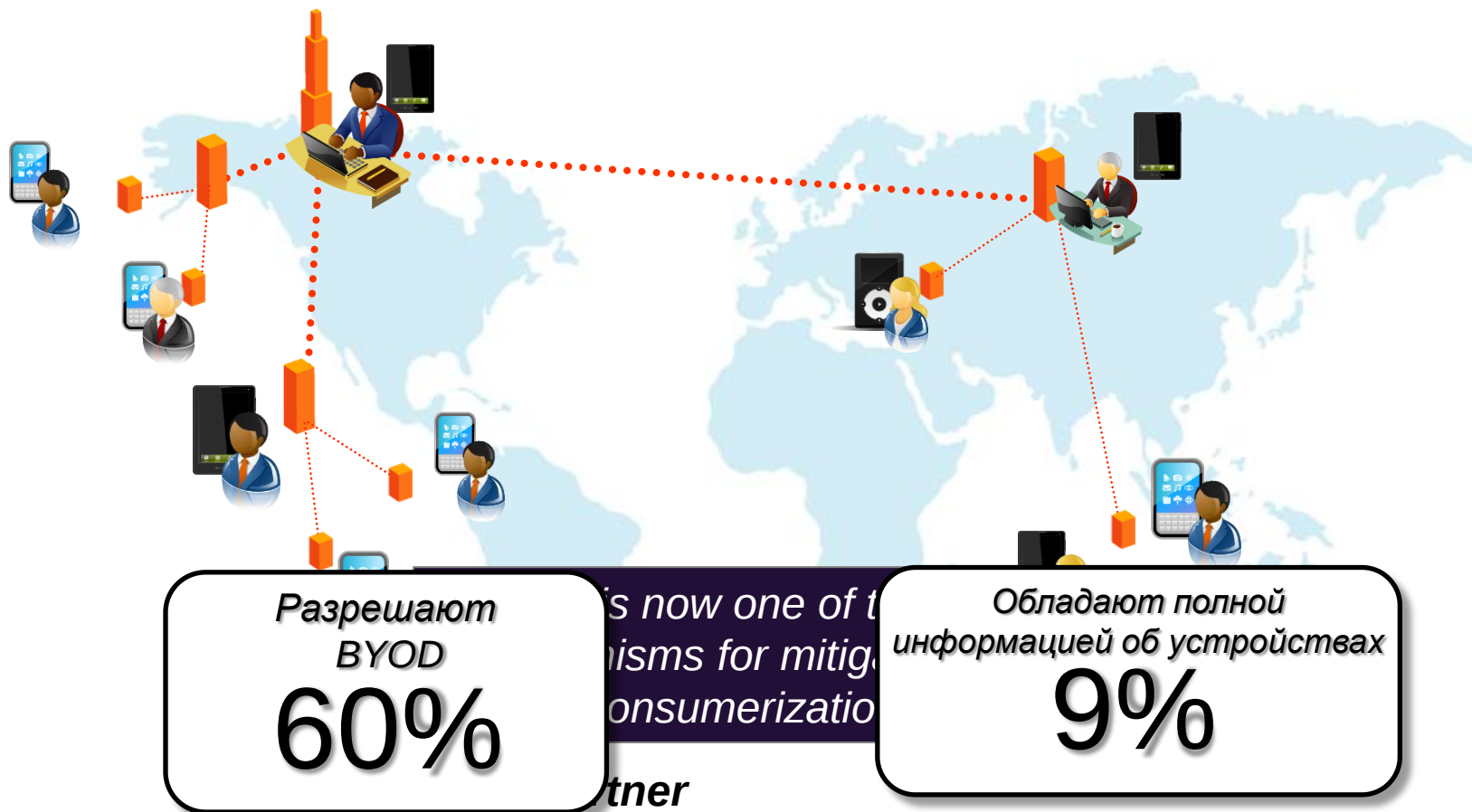
Риски устройств



Основные 5 вызовов BYOD

1. Потерянные или украденные персональные устройства
2. Рост количества вредоносных программ для мобильных устройств
3. Уязвимость мобильных платежей
4. Угрозы, связанные с уязвимостью мобильных приложений
5. Угрозы, связанные с мобильным Интернетом

▶▶▶ BYOD – парадокс безопасности



Strategic Road Map for Network Access Control
Published: 11 October 2011 ID:G00219087

▶▶▶ ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ О ПОЛЬЗОВАТЕЛЕ

Кто

- Кто этот пользователь?

Какие

- Какие устройства пытаются получить доступ к ресурсам?

Когда

- Когда им нужен доступ?

Откуда

- Откуда исходит запрос?

Как

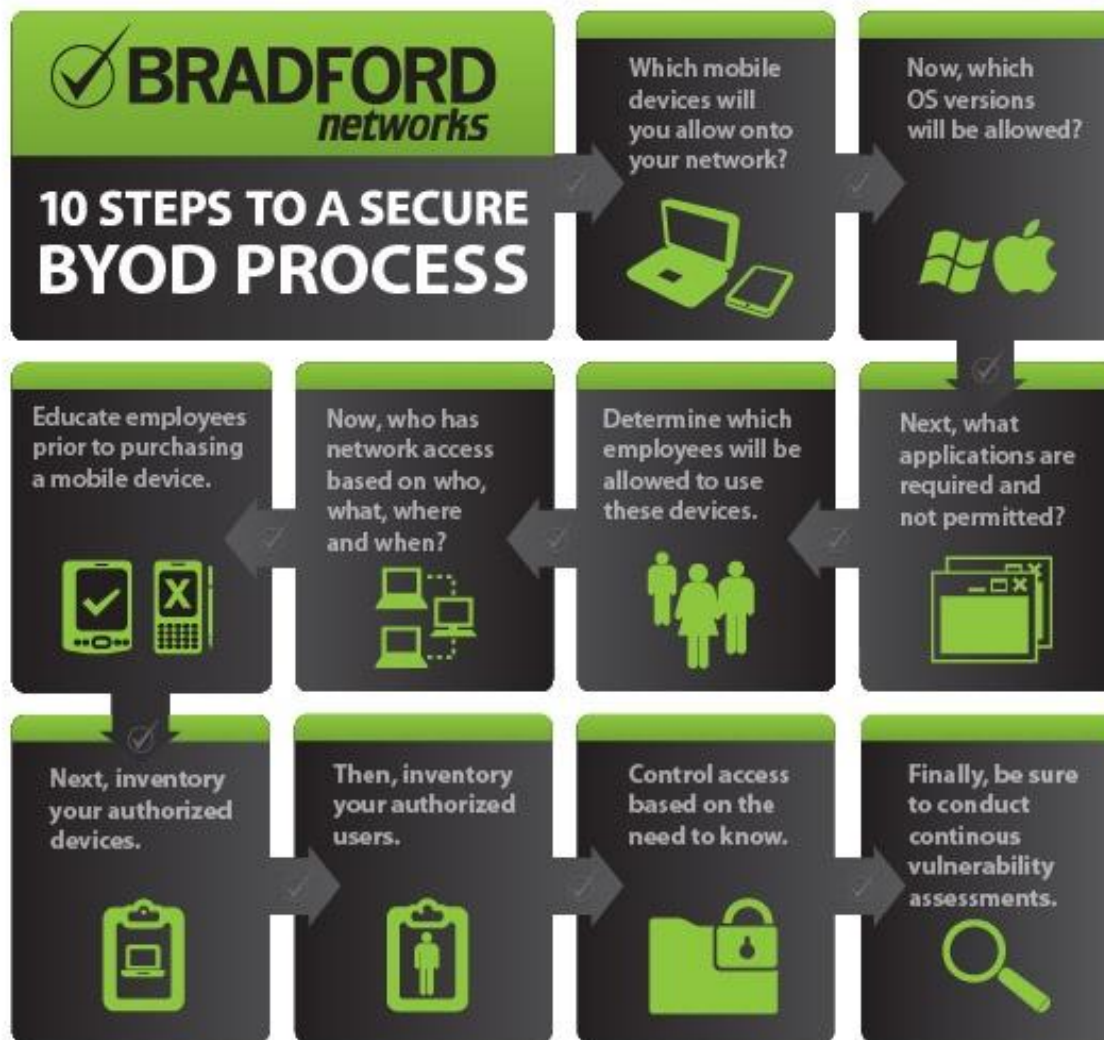
- Как пользователь хочет воспользоваться ресурсами?

BYOD

100% прозрачность



10 шагов в сторону безопасности





BYOD В УНИВЕРСИТЕТЕ



<http://www.flickr.com/ph>

**Поколение
Сети?**

**Цифровые
аборигены?**

**Homo
Zappiens?**





МНЕНИЕ СТУДЕНТА

- Мне не обязательно находиться в аудитории, чтобы получить доступ к образовательным ресурсам
- Мне уже не нужен университетский компьютер
- Мне интересно мобильное обучение и мобильные обучающие приложения



МНЕНИЕ АДМИНИСТРАЦИИ

- Зачем менять установившийся порядок обучения?
- Политика BYOD приведет к увеличению общевузовских расходов
- К каким ресурсам и когда будут иметь доступ студенты?
- Как решить проблему сохранности и доступности образовательных ресурсов?



Нам нужен контроль!

▶▶▶ ОСНОВЫ ПОДХОДА BYOD

- ❖ Независимость от вида используемых устройств и платформ
- ❖ Внедрение подхода нельзя связывать с успеваемостью учащихся
- ❖ Это не подход 1:1





BYOD... ДА или НЕТ

- ❖ Выбор студента
 - Приносить устройство или нет
- ❖ Выбор преподавателя
 - Разрешить использование устройств в аудитории
- ❖ Преподаватели НЕ МОГУТ заставить студента – приносить устройство в университет или нет

▶▶▶ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ ВУОД



▶▶▶ ЦИФРОВОЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДОГОВОР

❖ Как студент,

- Я несу ответственность за выбор устройства и технологии обучения,
- Я понимаю, что для достижения успеха в учебе я должен быть компетентным ИТ-пользователем, и
- Я понимаю, что только я отвечаю за то, как я использую выбранные мной технологии обучения.

❖ Это значит...



▶▶▶ Как студент, я несу ответственность...

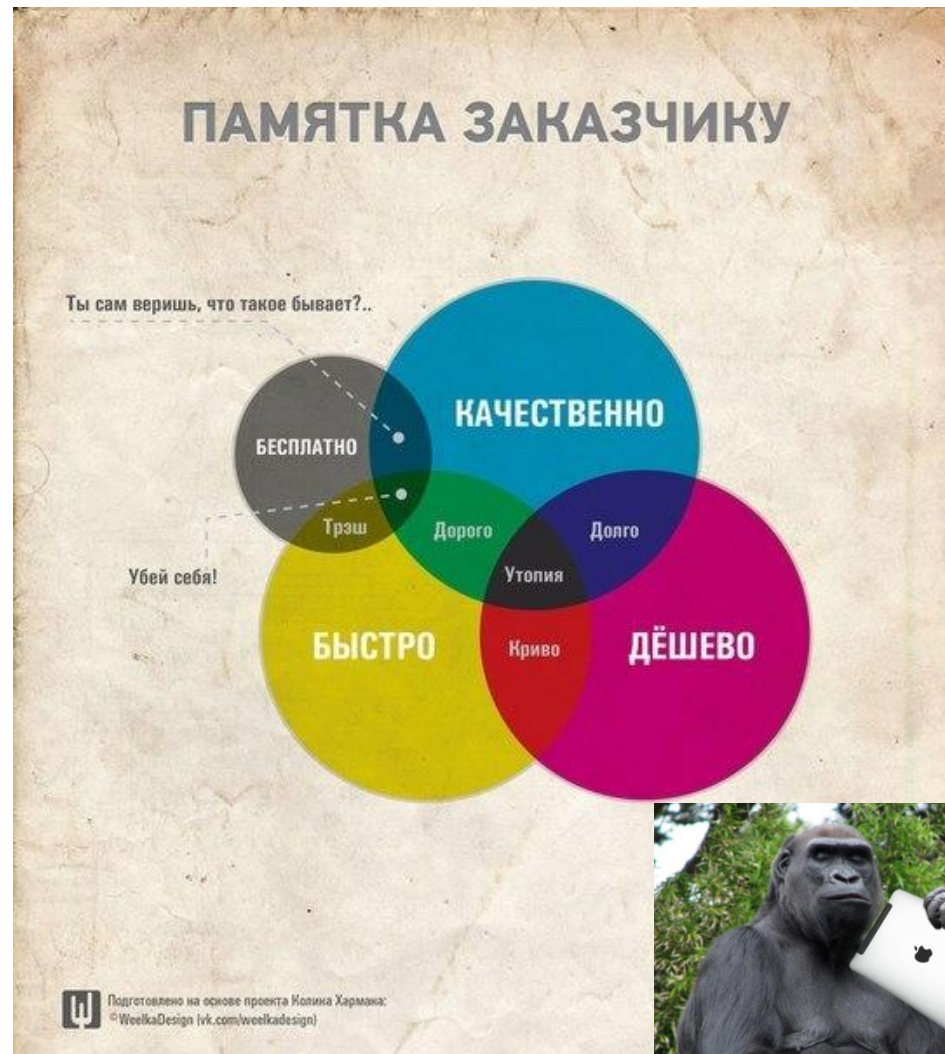
1. За сохранность тех цифровых устройств, которые я приношу в университет.
2. За сохранность моих персональных данных (логин, пароль).
3. За все мои действия при использовании цифрового устройства в университете.
4. За то, чтобы мои действия не мешали учебе других.
5. За все, что я делаю или сообщаю он-лайн.
6. За соблюдение законодательства в области охраны интеллектуальной собственности.
7. За то, что только я выбираю – как и когда использовать цифровое устройство в университете.



РЕАЛЬНОСТЬ



"I thought you said I could bring in my own device."



▶▶▶ Факторы успеха подхода B.Y.O.D.





Для чего нужен подход BYOD в университете?

- Для увеличения мотивации и заинтересованности студентов
- Для предоставления доступа к широкому спектру образовательных ресурсов Сети
- Для обеспечения расширенного доступа к ресурсам ВУЗа (e-books, e-textbooks, Moodle и т.д.)
- Для обеспечения совместной учебной деятельности студентов в аудиториях



ЧТО ДАЛЬШЕ?



BRING YOUR OWN COURSE

BYOD

DIY

BYOC

Bring your own curriculum...
....Bring your own course?



ЧТО ЭТО ЗНАЧИТ?

ДЕМАТЕРИАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

zuev100@rambler.ru

