



Экосистема ИТ-образования: структура, участники и особенности развития (на примере российских образовательных платформ)

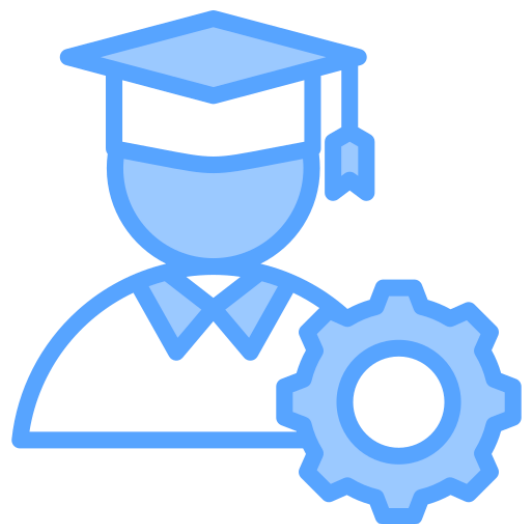
Мышкова А.С.
Южный федеральный университет
Научная студенческая конференция «СИТО»

Экосистема ИТ-образования в России



Актуальность и проблема

- *Цифровая трансформация образования → системные изменения*
- *Термин «экосистема»: сложность, динамичность, взаимосвязанность*
- *Вопрос: как устроена экосистема ИТ-образования в России?*
- *Проблема: неоднородность платформ, разные модели, отсутствие единой системы оценки*



Что такое экосистема ИТ-образования?

Не просто LMS, а сеть

*технологии + контент +
аналитика + ИИ +
коммуникации*

Объединяет

*инфраструктуру,
поставщиков контента,
образовательные
организации*

Эволюция

от монолитных систем → гибкие микросервисные архитектуры

Экономический и экологический эффекты

Экономика:

- *новые рабочие места (методисты, data scientists, разработчики)*
- *снижение транзакционных издержек (ERP, документооборот)*

Экология (ESG):

- *меньше печатных материалов*
- *снижение выбросов CO₂ за счет дистанционного формата*

Технологические драйверы



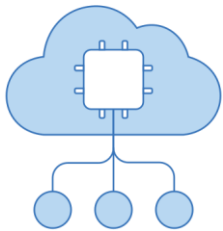
Искусственный интеллект

адаптивные траектории



VR/AR и симуляторы

безопасная практика



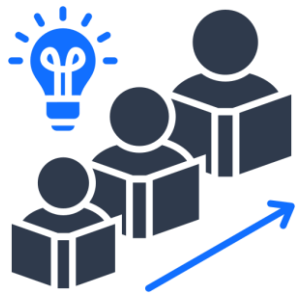
Облачные вычисления

масштабирование



Стандарт xAPI

цифровой след обучающегося



Lifelong Learning

Участники экосистемы

Инфраструктурные корпорации

Cisco, Oracle, Ростелеком, Yandex Cloud

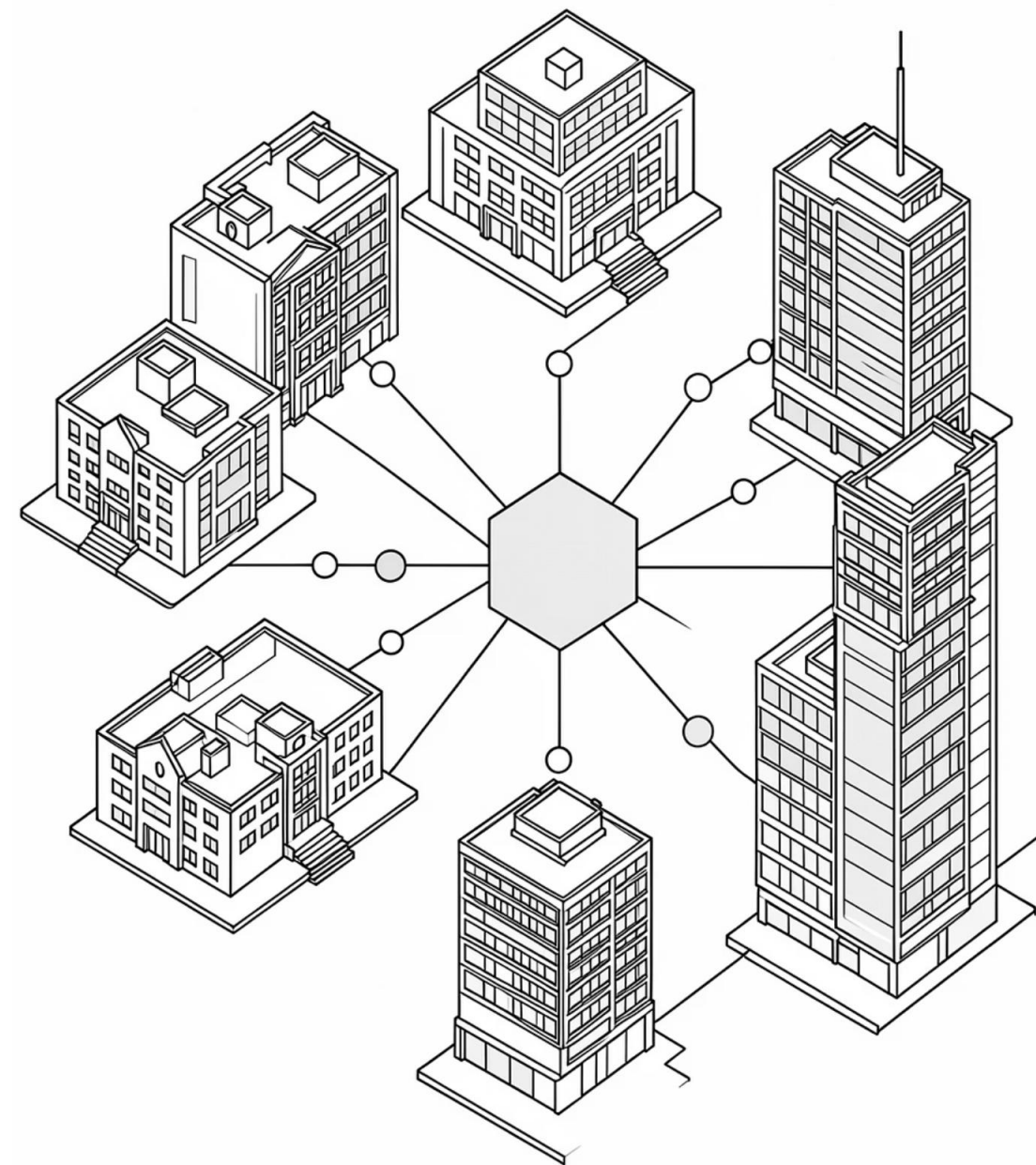
EdTech-компании

D2L, Ellucian, российские разработчики LMS

Образовательные учреждения

стратегические альянсы

⚠ *Проблема: цифровое неравенство между вузами*



Сравнительный анализ российских платформ

Критерии

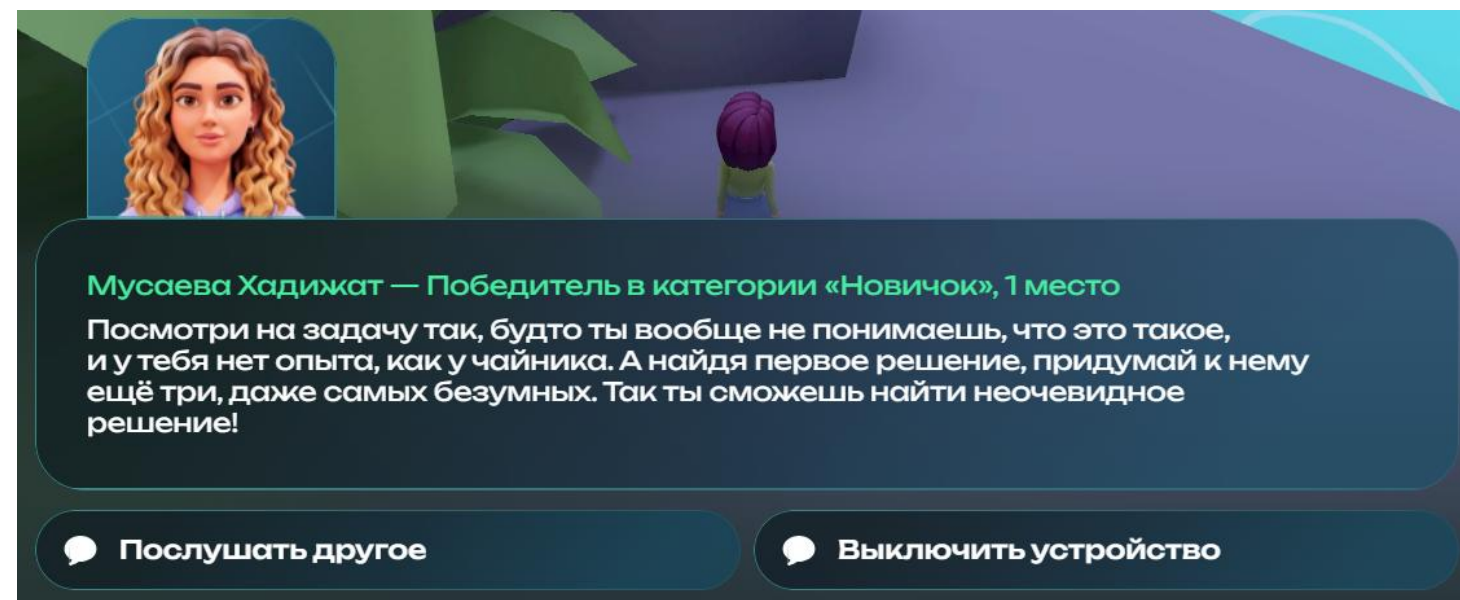
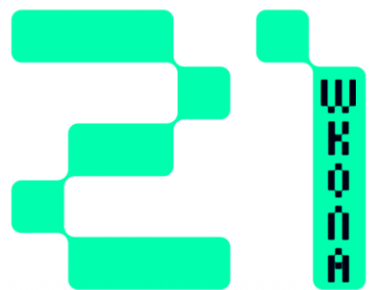
- 01 **Модель обучения**
- 02 **Доступность / стоимость**
- 03 **Практическая ориентация**
- 04 **Формальное признание**
- 05 **Качество контента и среда**

«Школа 21» (Сбер)

Методика peer-to-peer, бесплатно

Высокий порог входа («бассейн»)

Только кампусы, нужна самоорганизация
→ ограниченная масштабируемость



Найдено: 202 курсов



Профессия

1С-программист: расширенный курс

17 месяцев

Чему научитесь

• Работать с «1С:EDT» и Git

• Создавать мобильные приложения на базе «1С»



Профессия

Специалист по искусственному интеллекту

12 месяцев



Профессия

Инженер по автоматизации

13 месяцев

Чему научитесь

• Проектировать автоматизированные системы

• Разрабатывать схемы и алгоритмы управления



НЕТОЛОГИЯ

Гослицензия,
карьерное
сопровождение

Структурированные
программы
с обратной связью
от практиков

Высокая стоимость, длительные сроки
обучения





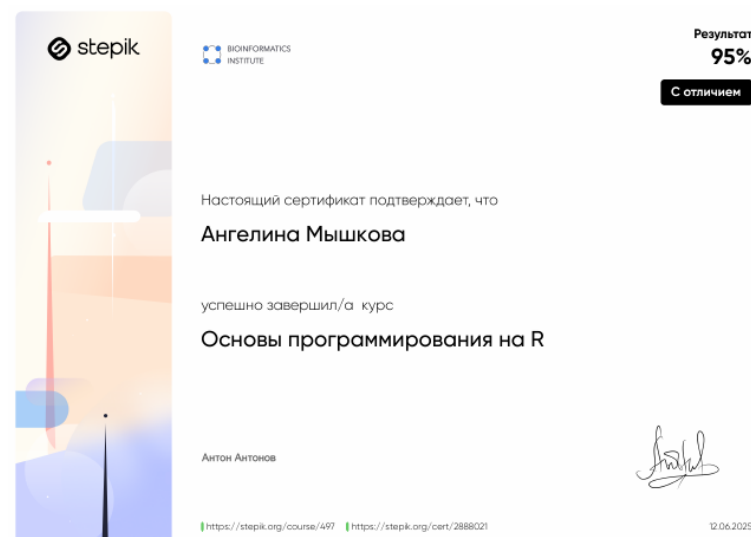
Конструктор курсов (MOOC), автопроверка,
много бесплатного контента

Широко используется вузами

Неоднородное качество,
отсутствие единой службы поддержки



Чайная книга биоинформатика



Программа курса

1. Глава 1. Дело об убийстве и новая работа

Открыт с 29 февраля 2020 г. в 18:00



1.1 Загадка о двух убийствах и об одном исчезновении



1.2 Шерлок Холмс не придет



1.3 Неожиданное предложение



1.4 Список литературы. Немного о криминалистике

2. Глава 2. Прекрасные и точные пророчества

Открыт с 9 марта 2020 г. в 01:00



2.1 Следите за руками



2.2 Конец света отменяется



2.3 Загадочная история



2.4 Список литературы. Немного о тестах ДНК

3. Глава 3. Не выходите из дома сегодня ночью

Открыт с 22 марта 2020 г. в 20:00



3.1 Гарри Поттер и неработающий код



Инженер по тестированию
С нуля, 5 месяцев



Анализ данных
Специалист по Data Science
С нуля, 13 месяцев



Программирование
Фронтенд-разработчик
С нуля, 10 месяцев



Маркетинг
Интернет-маркетолог
С нуля, 7 месяцев

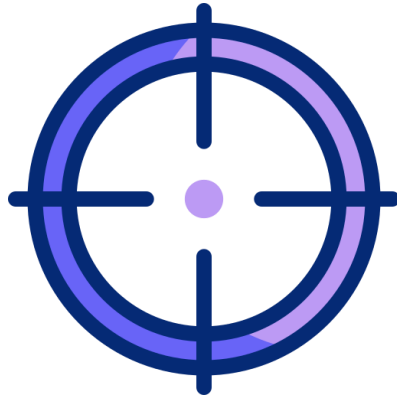
Практикум

Эмуляция рабочей
среды, тренажеры
(IDE в браузере)

Модель возврата
средств
при трудоустройстве

Высокая стоимость, ограниченная ретроспектива
данных о карьере выпускников

Системные вызовы и перспективы

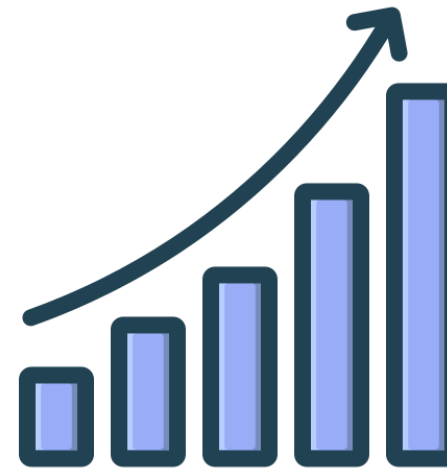


Вызовы:

- дороговизна внедрения технологий
- дефицит кадров
- безопасность и этика данных

Перспективы:

- госпрограммы («Цифровая экономика»)
- интеграция VR/AR и ИИ
- персонализация



Выводы

1

Многоуровневый феномен

Экосистема ИТ-образования — многоуровневый феномен в стадии роста

2

Технологии + партнерство

Эффективность = технологии + партнерство бизнеса и образования

3

Разнообразие платформ

Российские платформы разнообразны, но ни одна не закрывает все потребности

4

Дальнейшие исследования

Нужны дальнейшие исследования экономических моделей и трудоустройства выпускников

Спасибо за внимание