



ПРЕЗИДЕНТСКАЯ
АКАДЕМИЯ

Цифровизация высшего образования в России: финансовые ограничения и региональные особенности

Т.Л. Клячко

Директор ЦЭНО ИПЭИ РАНХиГС

д.э.н.

tlk@ranepa.ru

Москва

2023

РАНХиГС

Цифровизация образования – общий взгляд

Этапы цифровизации образования (НИУ ВШЭ):

- ❑ Первая волна цифровизации в середине восьмидесятых — начале девяностых годов была направлена на **развитие компьютерной грамотности** и включала в себя появление в школах и вузах первых компьютерных классов.
- ❑ На втором этапе с середины нулевых годов заговорили **о внедрении в учебный процесс** информационно-коммуникационных технологий — цифровые устройства и форматы стали использоваться не только на занятиях по информатике.
- ❑ На третьем — современном — этапе, примерно с 2018 года, речь идёт уже **о цифровой трансформации** — применении цифровых технологий во всех процессах в образовании.

Цифровизация – это?

Цифровизация = технология (продукт(ы)) + инфраструктура(ы) + экономика + управление

- Автомобилизация = технология (продукт(ы)) + инфраструктура(ы) + экономика + управление**
- Телефонизация = технология (продукт(ы)) + инфраструктура(ы) + экономика + управление**
- Телевизация = технология (продукт(ы)) + инфраструктура(ы) + экономика + управление**
- Авиализация = технология (продукт(ы)) + инфраструктура(ы) + экономика + управление**
-

Цифровизация высшего образования – необщий взгляд

Этапы цифровизации [высшего]образования:

- ❑ **1-й этап** начинается с массового использования персональных компьютеров и Windows (технология - продукты). Компьютерные классы как первые локальные сети (технология - инфраструктура). Электронная почта (технология - продукт). Использование телефонных сетей (инфраструктура). Закупка компьютеров вузами (экономика, управление).
- ❑ **2-й этап** начинается с появлением ноутбуков и поддерживается смартфонами (2004 г.) и планшетами (технология - продукты). Кабельные сети, появление wi-fi (инфраструктура). Дальнейший рост массовости использования продуктов и инфраструктуры, диверсификация расходов (экономика). Рост мобильности пользователей (управление).
- ❑ **3-й этап** начинается с сетей 4G (LTE) и широкополосного интернета (технология - инфраструктура). Развитие онлайн-курсов и образовательных платформ (продукт, экономика, управление). Развитие сетевого взаимодействия вузов (экономика, управление). Начало геймификации образования (технология - продукт).
- ❑ **4-й этап** начинается в период пандемии. Массовый переход на дистант. Формирование экосистемы «вуз-дом (дома)» (принципиально новая инфраструктура (сеть), другая экономика и управление – рост цифровых сервисов для всей системы ВО). Быстрое распространение видеосервисов - ВКС (технология - продукты). Начало широкого использования ИИ (технология, продукты).

ЦВО: пандемия (как кейс)

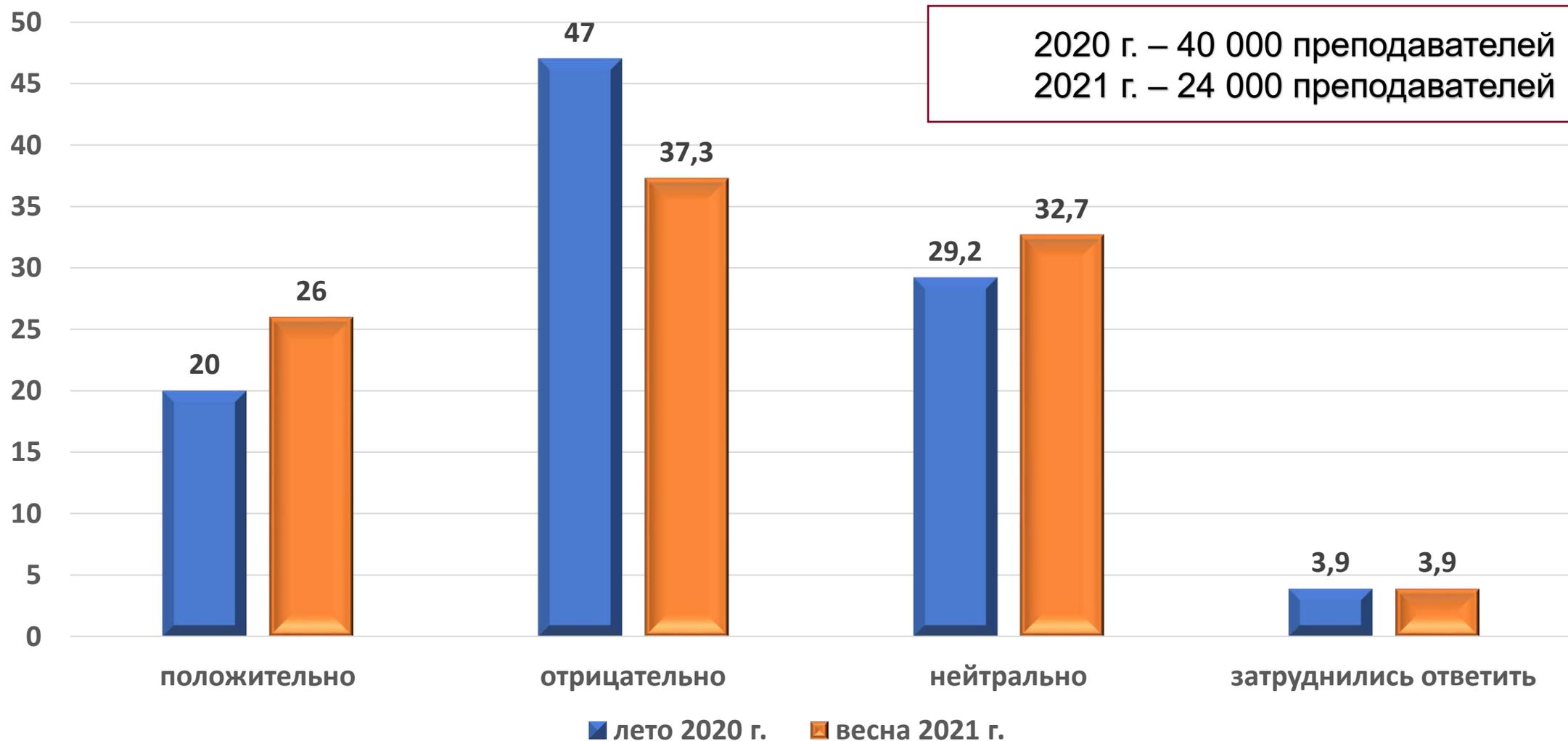
Переход на дистант и цифровое неравенство

- ❑ **15-20% вузов** – дистант = заочное обучение с использованием электронной почты.
- ❑ **Примерно 60% вузов** - смешанное обучение: заочное и дистанционное обучение в разных пропорциях. Проблемы практико-ориентированных высших учебных заведений – необходимость очного обучения – переход на обучение в малых группах (рост издержек и нехватка ресурсов на развитие дистанционного обучения, использование заочного обучения)
- ❑ **20-25% вузов** – полноценный дистант: быстрый рост расходов на оборудование и ПО, обеспечение техникой и соответствующим ПО преподавателей и студентов (тем не менее дифференциация доступа к дистанционному обучению многих студентов из-за недоступности широкополосного Интернета в домохозяйствах, и дифференциация преподавателей по готовности к дистанционному преподаванию в силу слабого владения видео- и другими онлайн-сервисами). Рост расходов. Перестройка управления учебным процессом и управления вузом.
- ❑ **Государство как источник сетевых ресурсов/инфраструктуры** и формирование системы государственных онлайн сервисов для вузов.

Потребность в финансовых средствах на ЦВО (2020 г.)

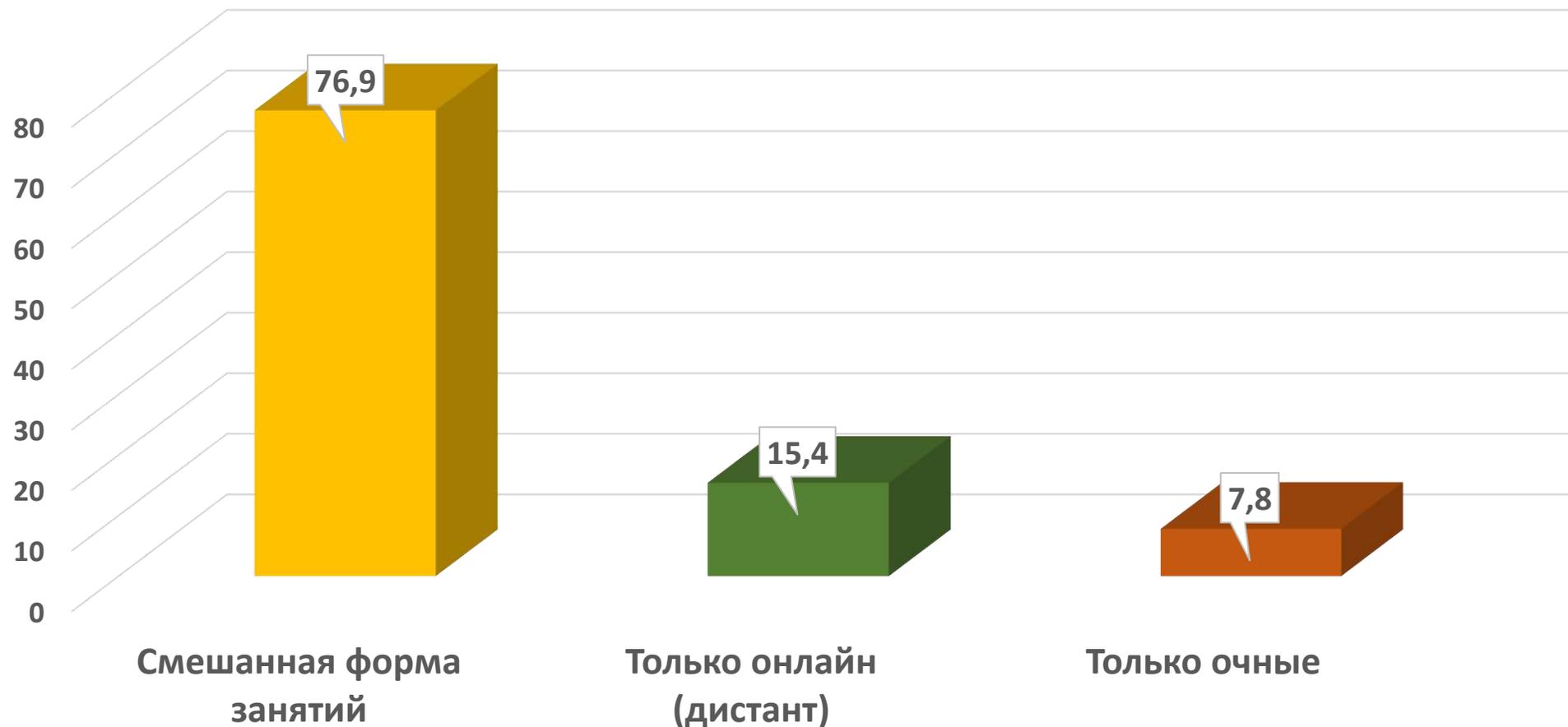
Проблемы/Мероприятия	Потребность в финансовых средствах, млрд руб
Разработка национальной системы прокторинга	0,8 (2020-2021), из них в 2020 - 0,25
Ускоренное создание национального сервиса поступления в вузы	0,2 (2020-50 млн)
Развитие национальной системы онлайн-курсов: разработка ведущими вузами онлайн-курсов для их использования в учебном процессе всеми вузами (не менее 5000 онлайн-курсов)	12 (2020-2021 гг.)
<p>Рост расходов на IT-инфраструктуру, включая технические средства и ПО, обеспечивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ускоренное развитие ЦОС вузов, где данная среда развита недостаточно; ✓ увеличение в вузах численности специалистов в различных IT-областях 	42-45 (без расходов на развитие широкополосного Интернета и 5G сетей)
Повышении квалификации ППС, в том числе по работе с ДОТ повышение квалификации управленческих команд вузов.	2,0-2,5
Поддержка сетевых форм образовательных программ, а также академической мобильности студентов и преподавателей в дистанционном формате	5,0

Распределение ответов на вопрос: «Как вы в целом относитесь к дистанционному образованию в высших учебных заведениях: положительно, отрицательно или нейтрально?»



ЦВО ПАНДЕМИЯ: опрос ППС (2021 г., 24 000 чел.)

Приемлемые форматы занятий как результаты прохождения через пандемию



ЦВО: региональные особенности

Субъект Российской Федерации	Доля ППС в общей численности сотрудников госвузов региона, %	Доля инженерно-технического персонала в общей численности сотрудников госвузов региона, %	Доля ИТ-специалистов в общей численности сотрудников госвузов региона, %	Число преподавателей госвузов, приходящихся на 1 ИТ-специалиста в госвузах региона, чел.
Алтайский край	43,0	7,2	2,9	14,6
Еврейская АО	35,8	10,2	0,0	-
Республика Тыва	44,0	4,6	2,7	16,6
Москва	31,6	9,9	2,8	11,5
Санкт-Петербург	36,6	9,0	2,9	12,8
Ханты-Мансийский АО	36,4	6,2	2,9	12,3
Республика Татарстан	37,8	9,1	1,9	20,4
Свердловская область	37,7	8,4	4,0	9,4
Самарская область	35,8	7,3	2,3	15,3
Томская область	28,6	10,6	2,9	9,8
Пермский край	33,0	2,1	1,9	18,0

ЦВО: санкции

Рост цифрового неравенства в системе высшего образования

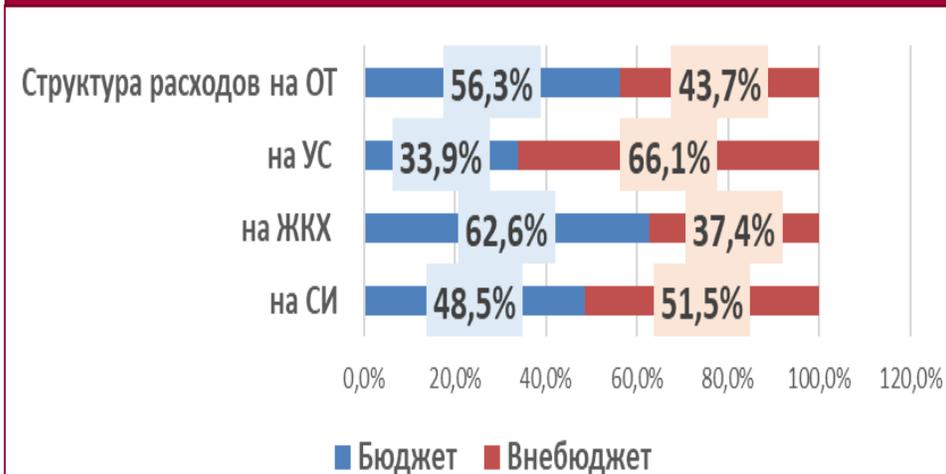
в России и ее x в силу:

1. Прекращения (снижения темпов) развития широкополосного Интернета, невозможность развития сетей 5G. Выход сетей из строя (сжатие сетей)? **Инфраструктура**
2. Снижения скорости Интернета из-за старения оборудования, ухудшение качества связи. **Инфраструктура**
3. Снижение сроков обновления и качества ПО (**продукты**).

в вузах в силу дефицита:

1. ИТ-специалистов;
2. средств на закупку оборудования (включая компьютерную технику) и ПО;
3. средств на оплату услуг связи (например в связи со снижением внебюджетных доходов).

Москва (ОТ – 70,4%, УС – 0,2%)





ПРЕЗИДЕНТСКАЯ
АКАДЕМИЯ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Москва

РАНХиГС

2023