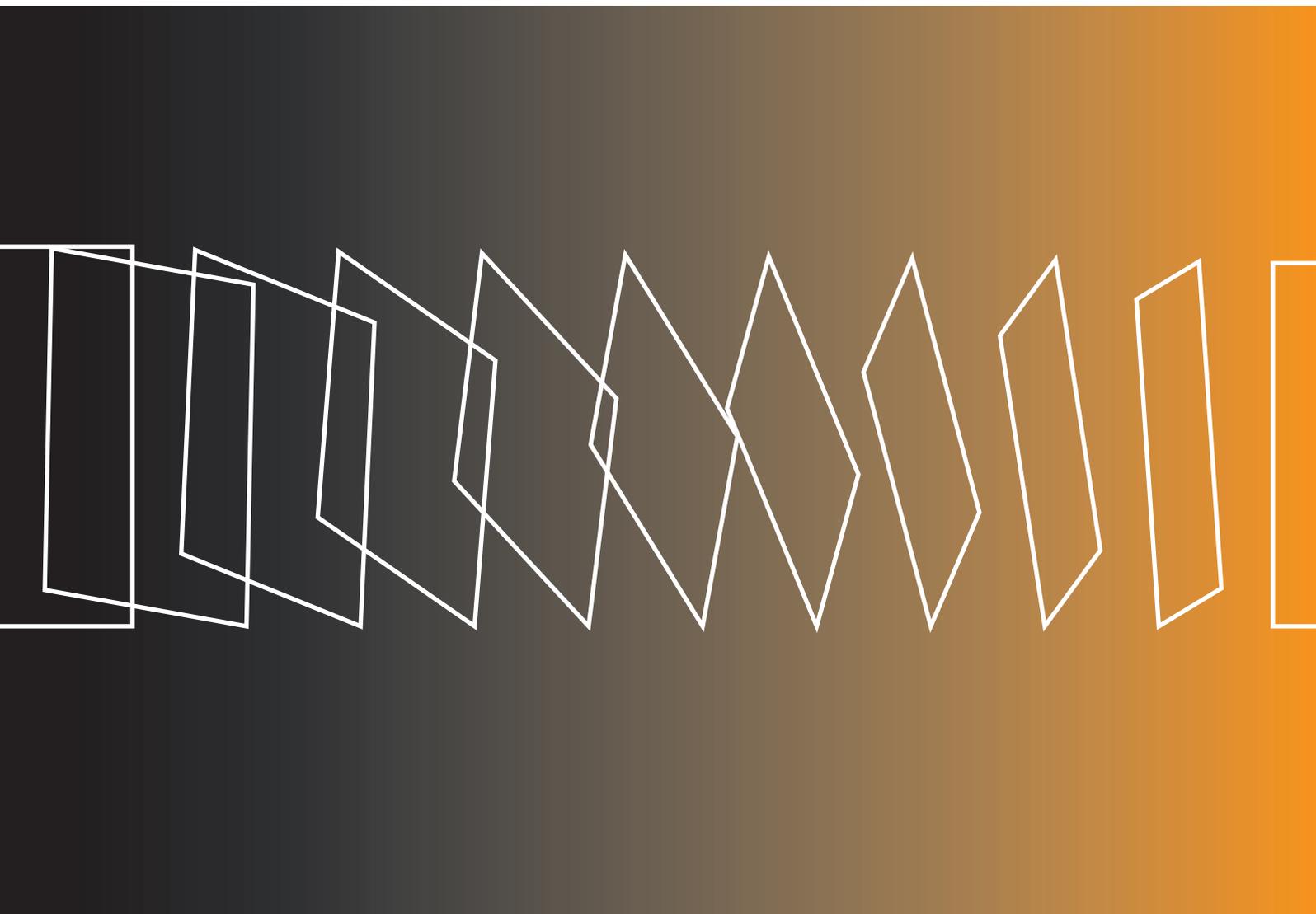




СЕРИЯ 03

ЧЕМ ДЕЛАТЬ?







ОБРАЗОВАНИЕ 20.35. ЧЕЛОВЕК

ТОМ 7



**АГЕНТСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ**

2017 Москва

УДК 004
ББК 60.55.373; 32.81

Образование 20.35. Человек / АСИ. — Екатеринбург : Издательские решения, 2017. – Т. 7. – 152 с. – (Серия 03. Чем делать?).

ISBN 978-5-4485-8898-3

ISBN 978-5-4485-8598-2

В этот том вошли материалы, которые помогают ответить на вопрос: какими инструментами создавать экосистему образования будущего? Здесь представлен фундаментальный системный доклад о глобальном будущем образования (Global Education Futures) 2017 года, краткая Энциклопедия новых форматов образования, а также коллекция статей и презентация Павла Лукши - основного автора данного тома и повестки нового образования.

УДК 004
ББК 60.55.373; 32.81

ISBN 978-5-4485-8898-3
ISBN 978-5-4485-8598-2

© АСИ, 2017

НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ НОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ (Павел Лукша)	7
ДОКЛАД «ГЛОБАЛЬНОЕ БУДУЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЯ». Образовательные экосистемы для развития общества	9
О ДОКЛАДЕ	9
1. ВВЕДЕНИЕ: СДВИГ ПАРАДИГМЫ	11
1.1. Образование в переходный период	11
1.2. Мегатренды, определяющие наше будущее	14
1.3. Компетенции XXI века: растущий спрос	19
1.4. Недостатки индустриальных образовательных систем	23
2. ПЕРЕХОД К ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМУ ОБУЧЕНИЮ	27
2.1. Образовательные технологии: не оправдывают ожиданий?	27
2.2. Четыре радикальных изменения в системах образования	29
2.3. Самоуправляемое обучение для отдельных лиц и сообществ	41
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ	45
3.1. Элементы личностно-ориентированных экосистемных сред	45
3.2. Новая роль глобальных образовательных платформ	45
3.3. Городские образовательные пространства и восстанавливающие экосистемы непрерывного обучения	49
3.4. Образование: очное и дистанционное	53
3.5. Рост интеграторов	55
3.6. Катализаторы изменений: новая роль школ и университетов	57
4. ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ ЭВОЛЮЦИИ И ПРОЦВЕТАЮЩЕГО БУДУЩЕГО	63
4.1. Преобразующее образование	63
4.2. Эволюционные вызовы преобразования общества	65
4.3. Практики для нового будущего	70
4.4. Протопия: переосмысление нашего будущего	73
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ	78
ОБ АВТОРАХ. ПОСЛЕСЛОВИЕ: СЛОВО ОБУЧАЮЩИМСЯ НТИ НА 2017 ГОД	79
БЛАГОДАРНОСТИ	85
ГЛОССАРИЙ	86

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ НОВЫХ ФОРМАТОВ ОБРАЗОВАНИЯ	91
КОЛЛЕКЦИЯ СТАТЕЙ ПАВЛА ЛУКШИ О НОВОМ ОБРАЗОВАНИИ	134
«Хороший человек» станет профессией	134
Значительные перемены на российском рынке профобразования — дело 10-15 лет	138
«Учебники, по которым меня учили, теперь считаются неправильными»	140
8 компетенций будущего	142
Паспорт компетенций заменит диплом вуза	144
ЖИЗНЬ КАК ПРЕДЕЛЬНАЯ АНТРОПОПРАКТИКА	147

НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ НОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ



ПАВЕЛ ЛУКША,
профессор практики Московской
школы управления СКОЛКОВО,
лидер проекта Global Education Futures,
основатель группы Re-engineering Futures

Во время долгого пути нашей команды к текущим пониманиям, изложенным в данном томе, каждый следующий шаг был отправной точкой и гипотезой, которая позволяла наращивать новое содержание. За наше семилетнее путешествие мы собрали то, что нам удалось осмыслить в широком экспертном сообществе России, и заложили рамки обсуждения на глобальном уровне. Именно на коммуникации с международным фронтиром в образовательной сфере стала проявляться идея человекоцентризма всех инструментов нового образования, о которых мы говорим в этом сборнике.

Именно вокруг этой фигуры — Self-Guided Learner — самонаправляемого, самоуправляемого ученика — строится вся новая образовательная среда, в которой новые форматы — игры, мобильные приложения, онлайн-платформы — не что иное, как сервисы, обслуживающие развитие человека. Причем человек этот не похож на прежнего: он уже сумел обеспечить удовлетворение своих базовых биологических потребностей за счет технологического прогресса. Теперь он ориентирован на другое: выходит в зону высоких потребностей, которые не исчерпываются пирамидой Маслоу. Они включают в себя вопросы отношений, самореализации, призвания. И, конечно, все это человек ищет через инструменты образования. Поэтому он, прежде всего, самостоятелен.

Всю свою жизнь самостоятельный человек существует во взаимосвязях, в сообществах. И параллельно с инструментами, поддерживающими развитие человека на протяжении всей жизни, возникает целая сфера, развивающая существование коллективности (сообществ, команд). Человек эволюционирует, находясь в этих коллективностях, что очень важно. Потому что все, кто акцентируется на индивидуализации, делают упор именно на индивидуальном режиме обучения.

И получается, будто каждый такой обучающийся — пилот независимого космического корабля, летящего через космос. А где-то далеко другие пилоты летят на свои планеты, и никто ни с кем никак не связан. Но на самом деле жизнь в современном обществе — это всегда командные игры.

Есть отдельные практики культивации командного, коллективного. Возможно, эта история важнее, чем развитие индивидуального потенциала. Крайне необходимо развивать потенциал связности между людьми и выращивать сообщества. Именно поэтому у меня изменилось отношение к тому, что было сделано в самом начале нашей системной работы. После международных сессий для меня проявилась другая сторона, и я по-другому смотрю на первые попытки воплотить принципы нового образования. Это конкретные эксперименты в социальных лабораториях, конкретные карты образовательных практик, большая часть которых носит скорее гуманитарный характер, в отличие от продвинутых технологических стартапов. И в них я теперь вижу меньшую ценность, чем в целостном подходе.

В очередной раз я прихожу к выводу, что на самом деле надо работать с человеком. А работать с человеком сложнее, чем сказать: «Мы сейчас напишем софт, всех через него проведем, и будет нам образование будущего». Не работать с человеком нельзя, и в этом плане горизонтальность форматов коммуникаций — это более радикальная вещь. Возможность действовать и поддержка людей в этом действии — это более системно, чем все супертехнологичные решения, которыми можно вооружить человечество. Я хотел бы подчеркнуть, что это — самое важное для меня. Это — моя ставка.



На этом нужно строить систему образования. Потому что на самом деле, как выясняется, она не просто обслуживает интересы окружающих систем. Оказалось, что у системы образования может быть двойная роль. Она может заявлять вектор обслуживания интересов экономики, общества, государства, бизнеса. А на самом деле еще и формировать экономику, общество, государство и бизнес завтрашнего дня. Потому что готовит умы и сердца, которые создадут еще миллион рынков, если им это позволить.

Новое образование — это образование, развивающее мышление, предоставляющее возможность эксперимента. Через новое образование мы говорим нашим обучающимся: «Ребята, мир открыт! Ищите, пробуйте, ценности в мире такие, их важно удерживать». Если можно пойти куда угодно, желательно иметь какие-нибудь ориентиры. Эти ориентиры, на мой взгляд, формируются не с позиции заказа бизнеса или государства, они формируются с целью пройти эволюционные вызовы, с которыми нам предстоит столкнуться в XXI веке, если мы их четко можем картировать, если мы их нащупали. С нашей точки зрения они состоят из двух составляющих.

Первая — это, собственно, управление сложностью, а вторая — способность так ею управлять, чтобы это служило интересам максимального числа людей и планеты в целом. Если мы начнем так действовать, то ясно, что какие-то образовательные практики в этом направлении работают, а какие-то — нет. Сейчас мы как раз ищем те практики, которые попадают в глобальную рамку. Мы спрашиваем себя: «Какие практики и инструменты попадают в это будущее или нас в него введут?». И мы задаем эти ценностные фильтры, смотрим множество практик, которые этому соответствуют, и говорим: «Вот, друзья, если мы будем их поддерживать и развивать, то попадем в это будущее с более высокой вероятностью». Мы также ищем те экологичные практики, которые будут небезразличными к долгосрочным последствиям своих выборов.

Очень надеюсь, что наша работа только начата, а пройти предстоит еще очень долгий путь не только отбора лучших практик, ведущих нас в достойное будущее, но и приращения смыслов, которые помогут это будущее лучше понять. Искренне верю, что данный том является очередным шагом на этом пути, что он позволит лучше отразить уже накопленное содержание.

ДОКЛАД «ГЛОБАЛЬНОЕ БУДУЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЯ»

Павел Лукша,
Джошуа Кубиста,
Александр Ласло,
Мила Попович,
Иван Ниненко

и участники сессий **GLOBAL EDUCATION FUTURES (GEF)** 2014 — 2017 годов

Перевод с английского: Agency for International Cooperation

Редактор перевода: Павел Рабинович

О ДОКЛАДЕ

В начале XXI века перед человечеством открываются как новые небывалые возможности, так и беспрецедентные вызовы его существованию. По мере стремительного появления новых технологий и распространения антропогенных систем по всему земному шару у нас появляется все больше возможностей для создания желаемого будущего для всего человечества и для жизни на Земле. В то же время глобальные изменения в экологической, социально-экономической и культурной сферах создают все больше угроз существованию нашей цивилизации и всего нашего вида, а также множества других видов на планете. Вызовы и возможности XXI века оказывают огромное давление на антропогенные системы, которые вынуждены эволюционировать, чтобы отвечать на существующие запросы и обеспечивать сохранение настоящего человеческого наследия для будущих поколений.

Инициатива «Глобальное образование будущего» (Global Education Futures) появилась, когда мы осознали, что образовательные системы по всему миру, как и все другие антропогенные системы (экономика, политика, сфера продовольственного и ресурсного обеспечения и др.), ищут новые способы удовлетворить существующие и возникающие потребности учащихся — а наиболее распространенные образовательные модели все больше перестают соответствовать потребностям времени. Скорее всего, в ближайшие десятилетия несоответствие между образовательной повесткой и потребностями учащихся будет только расти.

Для того чтобы человечество смогло успешно справиться с историческими вызовами, необходимо, чтобы наши образовательные системы соответствовали мас-

штабу сложностей, которые ожидают нас в будущем. Постепенные изменения адаптационного характера не смогут помочь нам с кризисом такого масштаба. Нам необходимо изменить образовательную парадигму и создать модель, которая будет соответствовать вызовам XXI века.

Данный доклад представляет актуальные исследования инициативы Global Education Futures (GEF) по вопросам разработки, апробирования и развития систем образования и развития потенциала учащихся в усложняющемся мире для совместного создания процветающего общества за счет глобальной кооперации.

Инициатива «Глобальное будущее образования» была создана в 2014 году как международная площадка, которая объединила создателей и лидеров глобальных образовательных систем, она также стала форумом для международного диалога и коллективных стратегических сессий в России, Европейском союзе, США, Азии, Латинской Америке, Южной Африке и Новой Зеландии. На этих сессиях собирались те, кто формирует тренды и прокладывает новые пути в образовании. В процессе совместной работы в специально организованных группах при поддержке фасилитаторов эксперты вырабатывали картину желаемого и возможного будущего образования для индивидов, сообществ и всей нашей цивилизации. В сессиях приняли участие более пятисот лидеров глобального образования из более чем пятидесяти стран, а также представители таких международных организаций, как ОЭСР, ЮНЕСКО, Всемирный банк, MOT, WorldSkills и др.

Во время совместной работы участники стремились решить три основные задачи:

1. Понять новые социальные и экономические реалии XXI века, определить знания и навыки, которые

помогут детям, взрослым и пожилым людям жить полной и насыщенной жизнью.

2. Исследовать образовательные модели, которые могут использовать отдельные люди и сообщества во время непрерывного обучения.

3. Понять, как образовательные системы могут поддерживать процветание общества и стать инструментом изменения мирового сообщества для достижения долгосрочного устойчивого развития и процветания всего человечества и биосферы.

По итогам множества сессий, посвященных созданию общего видения, авторы этого доклада решили кратко изложить суть проделанной работы на последующих страницах. Авторы встречались на сессиях проекта «Глобальное будущее образования» в Германии, на Кипре, в Австрии, Аргентине, США и писали этот текст из Москвы, Санкт-Петербурга, Буэнос-Айреса, Аризоны и Колорадо, отдавая дань тому общему духу, благодаря которому совместными усилиями было создано это видение — жизненное, постоянно меняющееся, общедоступное представление о будущем образования.

ГДЕ МЫ НАХОДИМСЯ И КУДА СТРЕМИМСЯ

Мы исходили из того, что право на обучение принадлежит ребенку с рождения и является одним из основных прав человека.

Мы считаем, что сегодня самое подходящее время для осуществления необходимых трансформаций.

Мы считаем, что будущее можно создавать уже сейчас.

Мы готовы моделировать видение будущего образования, работать над ним, играть в него, вместе творить его, создавая прототипы сообществ и лабораторий социальных изменений при использовании образования и обучения, и быть живым воплощением будущего уже сегодня.

Мы видим целый ряд недостатков в системах образования, которые необходимо срочно исправить, и стремимся вдохновить учащихся и лидеров на исследование междисциплинарных и всеобъемлющих подходов, на личные действия, на создание представлений о будущем, а также на то, чтобы они видели более общую картину мира и глобальную цель служения человечеству и процветания жизни на Земле в целом.

Мы учим прислушиваться к миру вокруг нас и внутри нас, извлекать знания из данных, добывать мудрость из знаний и приумножать их путем проявления заботы и большого чувства любви.

Мы понимаем, что образование больше не может быть линейным поступательным процессом накопления массивов информации, зарабатывания оценок, подтверждения

навыков для получения социального статуса предсказуемыми и предписанными способами.

Давайте учить и получать знания о природных явлениях и о том, как жить в гармонии с природой. Давайте изучать исторические факты, законы и схемы, которые управляют общественными силами и процессами, чтобы вместе создавать будущее. Давайте обучать новому и узнавать новое о науке, технологиях, инженерном деле, искусстве и математике, показывать созидательную силу, скрытую за этими символами.

И давайте действительно вместе узнавать об обучении отношениям, дарующим свободу, чтобы когда мы обучали и узнавали новое о половом воспитании, мы, например, обсуждали бы ценность любви, способы оказания настоящей эмоциональной самопомощи, тонкости и сложности отношений ради того, чтобы жить вместе в гармонии.

Мы развиваем системы образования, основываясь на эволюционных процессах обучения, которые отвечают на наши внутренние стремления к эмпирическому и всеобъемлющему развитию, изучению этапов жизни и жизни человека в целом, а также уважению значимости каждого человека путем создания стимула к служению обществу и общему вкладу в его развитие.

Мы делаем возможным образование с упором на трансформационные процессы, в которых учитывается информация, поступающая от органов чувств, а также их созерцательные и интерпретационные возможности. Мы улучшаем их с помощью воображения и видения, облагораживая такое обучение заботой о всех формах жизни, о нашем доме, нашей планете, а также нашей решимостью внести вклад в наследие масштабной эволюции жизни на Земле.

Мы ориентированы на глобальное будущее, но не забываем о локальных проблемах и сострадании.

Мы поддерживаем те точки, в которых собираются эксперты и лидеры, где расположены экспериментальные лаборатории, разрабатывающие прототипы системных инноваций, где делятся знаниями о трансформационном обучении, культурной дипломатии, междисциплинарных исследованиях, экологической грамотности, личностном росте и опыте социальных изменений ради увеличения нашего коллективного потенциала.

Мы приглашаем творческих людей, а также тех, кто разрабатывает видение будущего и принимает решения, кто привержен идее системных изменений в образовании, присоединиться к новой группе обучающихся, граждан планеты и сторонников изменений, которые объединяются в глобальное сообщество развивающихся учащихся и лидеров. В таком сообществе разрабатывают

и воплощают более исчерпывающее и актуальное видение образования, существующего во взаимосвязанных обществах, нацеленных на общее будущее.

Мы создаем видение, иницилируем, а также воплощаем новую культуру обучения. Она связана с основными экзистенциальными аспектами человеческой жизни, поддерживая их и развивая: со смыслом существования, становления и принадлежности, а также со священным восхвалением жизни.

Павел Лукша
Джошуа Кубиста
Александр Ласло
Мила Попович
Иван Ниненко

1. ВВЕДЕНИЕ: СДВИГ ПАРАДИГМЫ

«Образование будет связано, в первую очередь, не с открытием новых фактов о Вселенной и ее истории, а с тем, к чему стремится Вселенная, почему человек является ее частью и как он может наилучшим образом действовать с учетом эволюции Вселенной».

Бакминстер Фуллер

1.1. ОБРАЗОВАНИЕ В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД¹

Мы живем в эпоху стремительных, глобальных и сложных изменений, когда человечество оказывается подверженным растущему давлению и сталкивается с необходимостью изменять системы и процессы, чтобы соответствовать требованиям XXI века.

Образование является одной из самых сложно устроенных технологий социальной эволюции, и тем не менее оно по-прежнему мало используется в качестве инструмента создания траектории цивилизации и внесения вклада в устойчивое и процветающее будущее нашего вида внутри биосферы и за ее пределами.

Образование может стать инструментом, благодаря которому мировое сообщество преодолеет разрывы и барьеры, которые мы создали: цифровой разрыв², дисбаланс потоков информации³, растущее экономическое и социальное неравенство, барьеры в религиозной, этнической и культурной сферах, а также чрезмерное давление на экологию планеты, которое мы оказываем.

Тем не менее конструкция наших систем образования по-прежнему соответствует потребностям вчерашнего дня. Их необходимо изменить, чтобы они отвечали вызовам будущего, включая растущую социальную, экологическую и экономическую сложность во всех сферах человеческой жизни. Нужно переосмыслить цели и смыслы образования, чтобы они отражали сегодняшний день.

По сути, необходим ренессанс человеческих ценностей и видения, задающих требования к изменению модели обучения, нужны лидеры, которые будут поощрять непрерывное обучение и развитие коллективного потенциала для процветающего общества. Если мы не изменим нашу способность совместно обучаться и развивать наш коллективный творческий потенциал, мы ограничим перспективу продолжения «человеческого эксперимента» на Земле. В мире постоянно растет спрос на более качественное образование.

По данным ЮНЕСКО, в мире по-прежнему существуют 750 млн безграмотных людей⁴, которые живут в основном в развивающихся странах Африки, Азии и Латинской Америки⁵. Глобальный спрос на высшее образование продолжает расти. Предположительно, к 2025 году в мире станет на 95 миллионов студентов больше. Это значит, что каждую неделю необходимо открывать по три новых университета в течение последующих 10 лет [Jacobs, 2014], чтобы удовлетворить такой спрос.

1. Вводимые в этом докладе термины, а также термины, значение которых мы скорректировали, можно найти в разделе «Глоссарий».

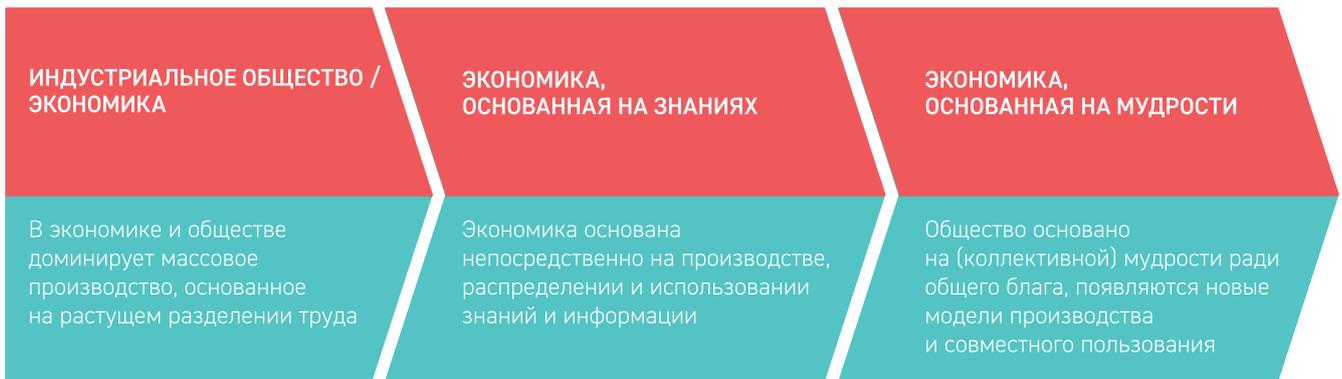
2. Согласно данным МСЭ (специализированное учреждение ООН, занимающееся ИКТ), примерно у 4 миллиардов человек до сих пор нет доступа к Интернету и к цифровым технологиям, частично включая население экономически развитых стран, таких как США, Германия, Южная Корея и др. <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2016.pdf>

3. Разрыв между регионами и сообществами, которые получают огромное количество информационного шума, и регионами и сообществами, которые не получают основную и полезную информацию, а также разрыв между сообществами, которые могут превращать информацию в знания, и теми, кто этого делать не может.

4. Хотя такое понятие «грамотности» быстро устаревает, поскольку понятия «грамотности» в век цифровых технологий и автоматизации должны быть переосмыслены и включать в себя навигацию и направление сложных потоков информации, изменений и сотрудничества.

5. <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/education-building-blocks/literacy/resources/statistics>

РИС. 1. ПОЯВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВА, ОСНОВАННОГО НА МУДРОСТИ



По данным Глобального индекса рынка труда компании Hays⁶, растущее несоответствие компетенций требованиям работодателей остается одной из ключевых проблем рынка труда для большинства крупных экономик мира. Даже в нынешнем состоянии сфера образования останется одной из самых процветающих сфер общества, и ее основные задачи в ближайшие десятилетия будут включать расширение вместимости образовательных институтов, развитие новых учебных программ, которые больше соответствуют требованиям рынка труда, а также сокращение издержек на обучение путем введения новых образовательных технологий.

Однако настоящий вызов гораздо более фундаментален: соответствует ли институциональная организация сферы образования новому глобальному контексту и этапу цивилизационного развития?

Может ли образование быть одной из коренных причин нынешнего экологического, экономического, политического и культурного кризиса глобальной индустриальной цивилизации, поскольку оно воспроизводит старые и неэффективные модели массового мышления и поведения в обществе⁷? Или напротив, может ли оно стать частью решения, сферой, где будут формироваться и транслироваться новые практики и ценности для лучшего процветающего мира?

Современная цивилизация сталкивается с несметным числом угроз и прямыми негативными последствиями глобальных социальных изменений, включая изменения климата, сокращение ресурсов биосферы, рост рисков личной и коллективной безопасности в мировом масштабе, угрозы глобальному благосостоянию и растущее глобальное неравенство. Все эти процессы естествен-

ным образом присущи современному индустриальному обществу [Milbrath, 1989] — а их взаимное влияние друг на друга создает эффект растущей глобальной турбулентности, рождающей массу вызовов благополучию нашей цивилизации и нашего вида в целом. На фоне этих растущих угроз нашим системам управления и превалирующим культурным схемам, а также образу мышления не хватает способностей для обработки и реагирования на стремительное усложнение социальной, технологической и экологической сфер. Причина этому — массовое образование индустриальной эпохи: оно не готовило нас для жизни в сложном мире, оно сокращало творческий потенциал и врожденную способность к сотрудничеству, оно сделало нас нечувствительными, чтобы мы могли быть хорошими работниками, а не креативными людьми, а также отделило нас от жизни и жизненных процессов.

Сегодня образование нацелено главным образом на сохранение существующей ситуации и воспроизводство ценностей, присущих индустриальному обществу.

В последние годы в развитых странах была предпринята попытка изменить сложившееся положение дел путем внедрения экономики, основанной на знании (в которой акцент сместился с массового производства материальных товаров на массовое производство знаний). Однако мы до сих пор не смогли победить различные проявления «зла» индустриального общества, включая отсутствие баланса между обществом и природой.

Любое изменение систем образования в XXI веке должно быть неразрывно связано с решением проблем экономической, экологической и политической несправедливости, открывать возможность свободного

6. <http://www.hays-index.com/wp-content/uploads/2016/09/Hays-GSI-Report-2016.pdf>

7. Как пишут Умберто Р. Матурана и Франсиско Х. Варела (1987: 248), «корень всех неприятностей и затруднений, с которыми нам приходится сталкиваться сегодня, заключается в нашем полном неведении относительно познания, [...] познания знания».

доступа и распространения человеческой мудрости, благосостояния. Для того чтобы справляться с грядущими вызовами и преумножать глобальное благосостояние, необходимо развивать общества, в основе которых будет лежать мудрость, где коллективная мудрость как «основополагающая прагматика жизни» [Балтес, Штаудингер, 2000] будет играть определяющую роль в принятии решений и развитии человеческого потенциала (Рис. 1).

Вследствие растущей необходимости трансформации общества внутри и за пределами традиционных образовательных систем появляются подходы к «новому» образованию. **Три основных фактора, способствующих развитию этого процесса в глобальном масштабе, — это:**

1. Растущая сложность социально-технических систем (транспорт, энергетика, телеком, массовое производство и т. д.), социально-экономическая, политическая и культурная среды, которые все чаще приобретают черты VUCA (акроним от англ. volatile (изменчивый), uncertain (неопределенный), complex (сложный) & ambiguous (неоднозначный)), а также растущий спрос на новые навыки и знания (см. Раздел .3).

2. Растущий разрыв с современной системой образования из-за недостаточных возможностей трансформации существующих национальных образовательных систем, непрекращающееся инвестирование в традиционные индустриальные процессы и модели образования, а также воспроизводство устаревших «путей познания» (эпистемология), которые не готовят общество к борьбе с вызовами XXI века.

3. Технические инновации в ИКТ (мобильность, автоматизированный анализ данных, искусственный интеллект и т. д.) и в связанных областях (робототехника, нейронауки, биофармацевтика и т. д.) позволяют создавать новые способы индивидуального и коллективного обучения и преподавания⁸. Такое положение дел создает идеальные условия для появления «нового» сетевого обучения, которое позволяет предоставлять соответствующий образовательный контент и опыт путем вовлечения новых поставщиков образовательных услуг, объединения обучающихся и обучающихся в образовательные пространства, а также создания потоков информации, которые позволят таким системам становиться более гибкими и вариативными, но в то же время все более глобальными.

Появление нового образования как глобального (а не локального или национального) явления дополняется следующими факторами: все больше людей признают, что основные вызовы XXI века — экологический, экономический и политический — существуют в планетарном масштабе. Несмотря на антиглобалистские политические движения, глобализация экономической, политической и культурной жизни продолжается. Это стимулирует рост мудрости и знаний, находящихся в глобальном общем пользовании в СМИ и повседневной жизни. Интернет и новые информационные технологии (например, автоматизированный перевод) усиливают распространение глобального контента и культуры. Приходит понимание того, что нам необходимо освоить коллективное искусство мирного существования на этой планете, развивая сотрудничество и совместное творчество, или, как сказал Стюарт Бранд [2009], искусство «вращения планеты».

В образовании по всему миру целый ряд влиятельных игроков продолжают разрабатывать глобальные образовательные процессы и стандарты, начиная от образовательных онлайн-платформ (например, «эко-система» Open edX), глобальных социальных движений (таких как новаторские методы социального предпринимательства, распространяемые фондом «Ашока», а также образовательные программы, составленные исходя из целей достижения устойчивости, предлагаемые глобальных природоохранных организаций) до глобальных технологических корпораций (Google, Microsoft, Intel и других) и некоторых лидирующих университетов (таких как Массачусетский технологический институт, Калифорнийский институт в Беркли, Кембриджский университет, Национальный университет Сингапура и многие другие), которые укрепляют свое присутствие и влияние по всему миру.

Эти изменения на наднациональном уровне происходят одновременно с ростом новых глобальных сил, которые способствуют переходу лидерской инициативы к «низам». «Благословенное недовольство» социальных движений и негосударственных организаций [Hawken, 2007] позволило людям, принадлежащим разным социальным классам и поколениям, вносить изменения в сферы, которые больше всего влияют на их жизнь: образование, здравоохранение, безопасность, культуру и многие другие, стать третьей силой, которая дополняет и создает противовес власти правительств и корпоративного сектора.

8. В нашем первом докладе «Глобальное будущее образования» 2014 г., который можно найти по адресу: www.edu2035.org, этот вопрос рассматривался детально.



Учитывая растущую демократизацию умений, при которой даже молодежь демонстрирует выдающиеся способности, а старшее поколение выступает с крайне вдохновляющими креативными идеями, приветствуются системные новаторы, которые полностью изменяют существующие системы, не дожидаясь одобрения со стороны политических и бизнес-элит (чьи интересы зачастую сводятся к сохранению текущего положения дел, которое помогает им остаться у власти). «Благословенное недовольство» представляет собой нашу общую способность создать новое образование путем действий «низов» — самих обучающихся и педагогов.

Таким образом, мы находимся в условиях «идеального шторма», которые подталкивают нас к тому, чтобы совершенствовать коллективный выбор. В прошлом наши предки могли полагаться на адаптацию, конкуренцию и самоорганизующиеся силы, формирующие наше коллективное существование. Однако сложность вызовов, с которыми сталкивается человечество сегодня, призывает нас найти ответы через сознательно созданный консенсус. Мы живем в эпоху антропоцена. Это значит, что общая деятельность человечества накладывает видимый отпечаток на геологию Земли, включая изменения, затронувшие климат и естественные геохимические циклы⁹.

Мы сталкиваемся с проблемой шестого вымирания — с беспрецедентно быстрым в истории биосферы исчезновением видов вследствие деятельности человека [kolbert, 2014].

Мы создаем автономные машины, которые обладают самосознанием и могут быстро научиться превосходить человека в решении интеллектуальных или физических задач. Более того, у нас нет ясной стратегии, как справляться с вызовами, которые могут породить эти изменения.

Мы по-прежнему несерьезно относимся к размещению оружия массового уничтожения в конфликтах между промышленно-развитыми странами, хотя это и может привести к разрушительной глобальной войне.

Сегодня многочисленные глобальные вызовы открывают возможности для обновления способов мышления,

выбора, действий и совместного созидания. Это создает беспрецедентную основу сотрудничества, творчества и инноваций для всего человечества.

Нестандартная ситуация требует нестандартных ответов и может служить катализатором, который вдохновит и объединит лучшие человеческие начинания, ведущие нас к глобальной реализации коллективного потенциала. Образование становится одновременно и ответом на возникающие вызовы, и основной точкой влияния для появления сложного общества и самореализации каждого человека на Земле.

Если «эволюция — это путь обучения Вселенной, а обучение — это путь эволюции человека» [Lazlo, 2017], то человеческое сообщество ожидает намеренное развитие способности обучаться и лидировать таким образом, чтобы совместными усилиями создавать процветающее и желаемое будущее на Земле и, возможно, за ее пределами.

1.2. МЕГАТРЕНДЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАШЕ БУДУЩЕЕ

Примерно 50 лет назад американский социолог Элвин Тоффлер указал на то, что непрерывный и ускоряющийся процесс изменений является основным трендом индустриальной цивилизации [Toffler, 1970]. До сих пор этот тренд по-прежнему характеризует как технологическую, так и социальную сферы. Влияние технологического ускорения особенно проявляется в сферах так называемых экспоненциальных технологий, например, цифровой (особенно учитывая закон Мура, касающийся вычислительной мощности), биотехнологической и нанотехнологической, которые также взаимно усиливаются [Kurzweil, 2005]. Сходным образом изменение социальных норм (например, предоставление женщинам права голоса, межрасовые браки, изменение числа детей в семье, легализация аборт и легких наркотиков и т. д.) также находится под воздействием тренда на ускорение, хотя и в меньшей мере, на протяжении последней сотни лет¹⁰.

Ускорение изменений¹¹ является неотъемлемой качественной характеристикой индустриального общества, которое стало следствием трех ключевых событий¹²:

9. <https://www.thesolutionsjournal.com/article/how-defining-planetary-boundaries-can-transform-our-approach-to-growth/>

10. Данные по США представлены агентством «Bloomberg»: <https://www.bloomberg.com/graphics/2015-pace-of-socialchange/>

11. По мнению Франсиса Хейлигена, наблюдаемое ускорение социально-технических изменений можно рассматривать как показатель фундаментального перехода на новую ступень цивилизации, метасистемный переход к обществу «мирового мозга»: <http://pespmc1.vub.ac.be/Papers/AcceleratingEvolution.pdf>

12. В книге Коротаева и др. (2006), говорится, что это элементы механизма «положительной обратной связи», который усиливает некоторые виды динамики в системе.

1. Появление «социальных машин»¹³ создания знаний и инноваций (от исследовательских университетов и корпоративных отделов исследований и разработки до региональных и национальных инновационных экосистем), которые обеспечивают стабильный приток новых технологий.

2. Появление сетевых интернет-технологий: от телеграфа и телевидения до интернета и социальных и сетей, которые становятся средством быстрого распространения новых технологий и норм¹⁴.

3. Появление институтов поддержки процессов глобализации, которые постепенно развиваются от соглашений о свободной торговле, которые поддерживали потоки капитала и экспорт, к системам глобальных стандартов технологий, профессиональных требований и образовательных процессов.

Хотя индустриализация и глобализация помогли решить многие мировые проблемы, включая существенное снижение масштабов голода и эпидемий за последние столетия, они также породили много новых негативных явлений, включая разрушение окружающей среды, изменение климата, а также разрушение самобытных сообществ и уникальных культур во всем мире.

Тем не менее государства и регионы, которые (по разным причинам) попытались избежать индустриализации, вскоре оказались маргинализованными и стали существенно отставать в развитии от тех, кто пошел по пути индустриализации¹⁵. Позже, во второй половине XX века, те государства, которые стремились к экономическому процветанию путем использования инновационного и творческого потенциала своего населения, создавая инновационную экономику, основанную на знаниях, до-

бились гораздо больших успехов, чем те, кто полагался на контроль, притеснение и грубую силу.

Индустриальная социально-экономическая модель остается сильной, несмотря на социальное недовольство и экологические риски, которые она создает, и поэтому вполне вероятно, что новые способы работы, жизни и существования появятся путем эволюции, а не отказа от этой модели. Будучи одним из ключевых процессов наряду с распространением индустриального общества, растет урбанизация регионов мира: с начала 2010-х более половины мирового населения живет в городах¹⁶.

Мировая цивилизация продолжает усложняться и становиться все более развитой технологически и социально, и существует почти полная уверенность в том, что она продолжит идти по пути ускоряющихся изменений в ближайшие десятилетия.

Самыми сильными движущими силами социальных и экономических изменений по всему миру, которые наблюдаются и поддерживаются почти всеми глобальными заинтересованными сторонами (включая правительства развитых стран и стран с переходной экономикой, глобальные технологические корпорации, международные социальные движения, мировое научное сообщество и т. д.), в ближайшие десятилетия, вероятно, будут:

А. Цифровизация

Мы вступаем в эпоху массовой цифровизации, в которой человечество будет окружено данными¹⁷, соединено на локальном и глобальном уровнях через мобильные и «умные» (адаптивные) человеко-ориентированные технологические среды «умных» домов и городов¹⁸, дроны, роботов на улицах, Интернет вещей, а также портативные устройства и импланты.

13. Здесь мы придерживаемся терминологии Льюиса Мамфорда (1970), который понимает социальные институты индустриального общества (а также предшествующие аграрные общества) как «мегамшины», состоящие из людей и материальных компонентов.

14. См. работы Брайана Артура, например, <https://hbr.org/1996/07/increasing-returns-and-the-new-world-of-business>

15. Особенно очевидным примером является история азиатских стран XIX-го и начала XX века, включая Японию, Китай и Корею.

16. См. <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=48240#WMhWcm-GPIU>

17. «Компании EMC и IDC следили за размерами «Цифровой Вселенной», или ЦВ, с 2007 года (ЦВ — это все созданные, скопированные и использованные за один год цифровые данные). После 2012 года, по оценкам этих компаний, ЦВ будет удваиваться каждые два года и достигнет размера в 44 зеттабайта (ЗБ) к 2020 году (это 44 триллиона гигабайтов). Астрономические цифры требуют астрономических примеров. Наверное, именно поэтому компании EMC и IDC решили сравнить объем данных в 44 ЗБ со стопкой планшетов iPad Air с объемом памяти 128ГБ, высота которой будет составлять 6,6 дистанций от Земли до Луны. В 2013 году объем ЦВ оценивался в 4,4 ЗБ (или стопка планшетов высотой в две трети расстояния до Луны)». <http://www.zdnet.com/article/the-internet-of-things-and-big-data-unlocking-the-power/>

18. См. доклад компании Cisco по трендам в сфере данных: <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vi/vni-hyperconnectivity-wp.html>

Более того, с учетом все более интенсивного использования искусственного интеллекта (программ и агентов) и появления гибридной (дополненной и виртуальной) реальности, изменение представления о том, что значит быть человеком в биосфере, дополненной технологиями, будет определять будущее.

Б. Автоматизация:

Мы вступаем в эпоху, которую можно считать следующей промышленной революцией¹⁹, движимую цифровыми технологиями, новыми материалами, биотехнологиями и возобновляемой энергией, где широко распространено применение искусственного интеллекта, робототехники, 3D-печати и других революционных технологий [Manuika et al. 2013]. Все они оказывают огромное влияние на меняющуюся природу обучения и работы. В нынешней модели индустриального общества около половины всех занятий содержат «рутинные» элементы, причем это касается как физического труда, так и интеллектуального (маркетинг, финансы, коммуникации и т. д.), которые в перспективе могут заменить искусственным интеллектом или роботами даже при нынешнем уровне технологий [Frey, Osborne, 2013].

Более того, некоторые технологии, например, 3D-печать или биотехнологии, могут привести к революции в целых отраслях и цепях поставок, заменив экономики массового производства с использованием конвейеров на адаптивные восстанавливающие промышленные сети.

Хотя похожие радикальные изменения, касающиеся занятости и организации общества, уже случались в истории человечества (например, когда общество переходило от аграрного к индустриальному), они никогда не происходили с такой стремительной скоростью в течение жизни одного поколения! Сейчас общество может измениться меньше чем за тридцать лет. Такая трансформация, скорее всего, потребует создания новых реальных возможностей для участия, создания рабочих мест и способов вовлечения в жизнь общества для значительной части мирового населения.

Учитывая развитие автоматизации, ожидается стремительно растущий спрос на создание новых секторов, где будут задействованы люди. Существует как минимум пять таких секторов, где может появиться достаточно много новых занятий для человека (вне зависимости от того, будут ли они называться «работой» или нет²⁰):

- «Новые» технологические секторы, которые появятся вследствие развития нового поколения технологий для промышленного и потребительского пользования (например, разработка и программирования «умных» энергосистем и других «умных» сред для городов и домохозяйств, или производство городских роботов и беспилотных автономных транспортных средств, а также разработка и производство возобновляемых биоинженерных материалов и т. д.)²¹.
- «Человеко-ориентированные услуги», которые будут основываться на том, что «не будут делать роботы», поскольку два человеческих качества, которые труднее всего симитировать, — это творческий подход и «человеческое прикосновение». Есть огромное число крайне персонализированных услуг (существующих, возможных и даже тех, которые сейчас сложно себе вообразить), которые могут быть предоставлены в образовании, сфере здоровья и благополучия, дизайне пользовательского опыта, развлечениях и т. д.
- Виртуальные экономики: экономики, созданные внутри виртуальных игр, социальных сетей и других видов виртуальной среды, где люди могут найти огромное число занятий и разрабатывать симуляторы или быть игроками в симуляторах²², поскольку виртуальная реальность позволяет преодолеть практически любые ограничения, существующие в материальной реальности, создать миры с любыми «правилами работчи́ка», даже если они кажутся невозможными или маловероятными для «реального» мира.
- Сектор создания знаний: хотя было бы нереалистично ожидать качественного сдвига в отношении вовлечения людей в процесс создания научного знания (из-за «естественных» ограничений науки как феноме-

19. Этот феномен освещается в различных конфликтующих между собой парадигмах, представители которых говорят о третьей (Джеремии Рифкин), четвертой (Клаус Шваб, исполнительный директор Siemens) или даже шестой (Сергей Глазьев, основываясь на исследованиях Кондратьева) промышленной революции.

20. В обозримом будущем феномен «работы» может измениться настолько, что люди будут проводить меньше времени на «работе» и больше заниматься своим «увлечением».

21. Один из самых больших сборников «профессий будущего» сделан нашей группой в «Атласе новых профессий», который можно найти на <http://www.atlas100.ru/en/>

22. Подумайте об онлайн-играх или профессиональных «фермерах», которые являются первыми примерами профессий в этом секторе.

на [Рапов, 2011]), существует значительный и растущий спрос на знания, с учетом специфики сообщества или сети, а также контекста. Такое знание безусловно связано с управлением данными сообществами и вырабатывается путем объединения коллективного опыта, а также совместного творчества.

- Зеленая экономика, которая нацелена не только на создание устойчивых процессов и продуктов (в соответствии с целями в области устойчивого развития ООН и не только) и соответствующих «зеленых профессий», но и на восстановление баланса между человеком и планетой, при котором все больше людей играют роль садовников, лесничих и охранников, которые помогают оберегать и развивать естественную экосистему нашей планеты.

Более того, мы не должны рассматривать работу в этих новых секторах как работодатели традиционного индустриального общества. Это, скорее, сфера занятости и самореализации.

Широкое распространение автоматизированных решений, таких как робототехника, интернет вещей и искусственный интеллект, дальнейшее развитие 3D-печати и других аддитивных технологий, а также появление и широкое использование био-экосистемного производства продовольствия, энергоресурсов и материалов, обладают потенциалом постепенно довести нашу цивилизацию до состояния изобилия [Diamandis, Kotler, 2012]. В обществе изобилия необходимость обеспечивать свои базовые потребности больше не является основной мотивацией к работе, различные социальные механизмы, например, небольшое число рабочих часов в неделю или базовый всеобщий доход, могут гарантировать большей части населения свободное время, которое они потен-

циально могут потратить на творчество, исследование, обучение и наслаждение жизнью. При этом будет уделяться все больше внимания целостному долгосрочному развитию отдельных людей, сообществ, обществ и их отношениям с природой²³. В такой ситуации образование может предложить больше, чем навыки, необходимые для того, чтобы добиться положения в обществе. Оно поможет восстановить смысл жизни и предоставить возможность каждому заняться делами, которые его вдохновляют²⁴.

«В прошлом образовательные системы существовали за счет обещания «если будешь хорошо учиться, получишь работу и преуспеешь в жизни». Учитывая нынешний сдвиг, это обещание больше не работает. Нам необходимо дать новое определение «успеху» и готовиться к будущему, в котором работа будет распределяться совершенно иным образом и играть абсолютно другую роль в жизни людей».

Валери Хэннон, директор отдела инновации, соучредитель GELP (Всемирной образовательной программы обучения лидеров)

В. Трансформация социальных институтов:

неожиданное появление технологических инноваций будет оказывать большое влияние на наше общество, организации и сообщества, и в то же время эти ускоряющиеся сдвиги будут сопровождаться динамичной текучестью наших социальных сред, которые теперь подвергаются влиянию социальной, экологической и экономической изменчивости, неопределенности, сложности и неоднозначности (volatility, uncertainty, complexity /

23. То, что большая часть населения превратится в «праздничный класс», может представлять значительный вызов для существующих и будущих социальных элит, которые будут стремиться удержать контроль над обществом. Вероятно, эта проблема будет решена путем создания целого ряда новых, даже искусственных, профессий только для того, чтобы «занять людей». Хотя этот сценарий крайне правдоподобен, новые профессии будут признавать величие человеческого потенциала и появляющиеся индивидуальные, общественные и планетарные нужды развития.

24. Бакминстер Фуллер пишет: «Мы должны покончить с абсолютно ложным утверждением о том, что всем необходимо зарабатывать на жизнь. Уже доказан факт, что сегодня один человек из десяти тысяч может добиться технологического прорыва, который будет обеспечивать жизнь всем остальным. Сегодняшняя молодежь абсолютно права, когда признает абсурдную идею необходимости зарабатывать на жизнь. Мы продолжаем создавать новые рабочие места из-за ложного убеждения о том, что все должны быть заняты какой-нибудь тяжелой работой, поскольку, согласно мальтузианской дарвинистской теории, каждый должен зарабатывать свое право на существование. Таким образом, у нас есть инспекторы инспекторов и люди, создающие инструменты для инспекторов, которые инспектируют инспекторов. В действительности людям хорошо бы снова пойти учиться и подумать о том, о чем они думали до того, как кто-то пришел и сказал, что надо зарабатывать на жизнь». («Дискуссия об окружающей среде журнала «New York»», экспертная дискуссия Элизабет Барлов, журнал «New York», 30 марта 1970 г., стр. 30).



ambiguity — VUCA). На фоне растущего давления общества и системы, разработанные для прошлого, могут не подойти для будущего.

По мере того, как исчезают искусственные границы в мире работы и управления, мы будем становиться свидетелями появления все большего числа «творческих сообществ», в которых естественным образом переплетены совместная работа, жизнь, игра и творчество, в которых люди могут быть предпринимателями, создавать прототипы новых образов жизни и совместно запускать общественные изменения.

Это не просто окажет влияние на функции и формат наших институтов, поскольку они будут изменяться для того, чтобы удовлетворить новые потребности и подготовить грядущие поколения к будущему. От систем управления и финансов также потребуются интегрировать коллективный опыт и организации, основанные на сетях и ИИ, которые будут заниматься решением локальных и глобальных проблем.

Более того, зарождение новой финансовой системы, включающей, например, криптовалюты, «репутационные валюты» и другие системы общественного управления на основе блокчейна или других распределенных реестров [Tapscott & Tapscott, 2016], а также изменения в ценностях и мотивации, не ограничивающейся деньгами, могут сделать возможным всемирное признание человеческой уникальности, мудрости, заботы, сострадания и любви.

«Нам необходимо создать поколение, которое примет вызов по созданию регенеративных экосистем, чтобы улучшить наше здоровье и восстановить системы планеты».

Дэвид Мак-Конвилл, соруководитель Института Бакминстера Фуллера

Г. Демографические изменения:

Хотя изменения демографии происходят медленнее, чем стремительные изменения технологий и социальных норм, они также является основополагающими для любого общества.

Первое и самое важное изменение — это увеличение продолжительности жизни. Если верить прогнозам, и тенденции сохранятся, то ориентировочно к середине XXI века средняя продолжительность жизни составит

примерно 100 лет в «развитых странах» (странах, которые сейчас входят в ОЭСР) и, соответственно, значительное число людей будут жить больше 120 лет²⁵.

Достижения в медицине, включая создание лекарства от рака и нервных расстройств, позволят большей части населения вести активный образ жизни как минимум до 90 лет. Увеличение продолжительности жизни приведет также к снижению рождаемости. Такой переход уже случился в странах с развитой экономикой, где один или два ребенка в семье стали нормой, и сейчас тот же процесс происходит в странах Азии, Африки и Латинской Америки, где наблюдается стремительная урбанизация²⁶. Доля молодежи в населении мира продолжит сокращаться, а доля людей старше 65 увеличиваться — и этот процесс радикально изменит структуру образовательных потребностей, а также создаст спрос на новые подходы к растущему числу взрослых учащихся.

Д. Переход к обществу, построенному на принципах устойчивости:

Поскольку негативное влияние индустриализации на природу становится все более заметным на всей планете, «зеленая» повестка будет все больше влиять на принятие решений корпоративными, общественными и социальными лидерами.

Наше общество по-прежнему зависит от ископаемого топлива и других невозобновляемых ресурсов, промышленный сектор продолжает загрязнять воздух, воду и почву, а методы, используемые в сельском хозяйстве и рыбном промысле, все еще разрушают биосферу, приближая нас к опасной «точке невозврата», после которой человеческий ущерб для естественных планетарных систем окажется невосполнимым.

Но масштаб проблемы признается уже все чаще, постепенно растет спрос на системные ответные действия, появляются инновации, которые не только справляются с многими экологическими проблемами, но и создают экономически выгодные решения. Существует растущий тренд на внедрение устойчивых методов строительства городов, промышленного производства, транспорта и других сфер.

«Зеленая» повестка, особенно если она ориентирована на решение проблем, а не их простое обозначение, будет создавать спрос на новые компетенции и социальные практики в ближайшем десятилетии, пока это не станет неотъемлемой частью жизни всех обществ на планете.

25. См. прогнозы на сайте Отдела народонаселения ООН: <https://esa.un.org/unpd/wpp/>

26. См. более детальное объяснение феномена «демографического перехода»: <https://ourworldindata.org/world-population-growth/#demographic-transition>

Хотя мы живем в сложный переходный период, локальная и глобальная безопасность и свобода зависят от устойчивости масс и миротворчества наряду с изменениями в обществе, которые повышают человеческую способность жить и учиться так, чтобы эти действия гармонизировали с существующими условиями и создавали наше будущее. Все эти реформы подразумевают изменения ценностей и видения, которые вдохновят новую эпоху коллективного потенциала в нашей биосфере и за ее пределами.

Все эти изменения означают, что мы должны принять новые ценности и практики, которые больше бы гармонизировали с нынешним и будущим контекстом. Для того чтобы думать и действовать иначе, необходимо разработать новые компетенции, которые позволят нам вести более здоровую, счастливую, продуктивную и приносящую удовлетворение жизнь и позволят нам получить желаемое будущее.

1.3 КОМПЕТЕНЦИИ XXI ВЕКА: РАСТУЩИЙ СПРОС²⁷

«Образование должно быть связано с карьерой; карьера и углубленное образование друг без друга не существуют».

Ральф Вулф,
основатель Quality Assurance Commons

Изменение глобального отношения к работе и образу жизни говорит о появлении массового спроса на новые индивидуальные и коллективные навыки. Знание становится контекстуализированным и создается коллективно, поэтому особые навыки становятся все менее актуальными по сравнению с метанавыками, необходимыми для создания знания. Эти метанавыки включают разнообразие образов мышления, коллективный разум, эмпатию и т. д., а также навыки межличностного обще-

ния, например, способность к сотрудничеству, коммуникации или креативному мышлению, которые будут все более важны для получения работы и построения успешной карьеры, а также для профессионального удовлетворения и более высокого уровня жизни наряду с большей вовлеченностью в гражданскую жизнь и внесением вклада в нее.

Эти сдвиги будут дополнены ускоряющимися структурными изменениями глобальных рынков и цепочек поставок, массовым исчезновением старых профессий и созданием новых, обусловленных притоком технологических и социальных инноваций, а также распространением новых глобальных технологических, финансовых и природоохранных стандартов.

Профессиональная и социальная жизнь радикально изменятся: все больше людей будут задействованы в горизонтальных, глобально распределенных и более разнообразных организациях и сообществах, выполняя творческую работу, требующую сотрудничества в средах, подкрепленных информационными технологиями. Поток работы не будет препятствовать достижению личных и более глобальных социальных целей, непрерывное образование станет неотъемлемой частью жизни²⁸.

Указанные выше факторы наряду со стремлением усилить конкурентные преимущества внутри и за пределами регионов и стран мира приведут к появлению спроса на навыки будущего, которые сделают людей более стратегически компетентными в ожидаемых социально-экономических и технологических условиях.

Новое общепринятое видение²⁹ этих навыков будущего включает:

1) различные профессиональные навыки и знания, связанные с изменениями в технологиях и условиях работы, а также

2) навыки межличностного общения и общие знания, которые можно применять во всех профессиях,

27. Эта глава будет более подробно разработана в следующем докладе «Глобального будущего образования» под названием «Навыки будущего для сложного мира», составленном при сотрудничестве с WorldSkills Russia.

28. См. доклад B-team «Новые виды работы»:

<http://bteam.org/plan-b/new-ways-working-report/> и сайт сообщества «Будущее работы»:

<https://www.fowcommunity.com/>

29. См. анализ, выработанный на Всемирном экономическом форуме:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf, анализ ОЭСР:

<http://www.oecd.org/employment/future-of-work.htm>, анализ британской Комиссии по вопросам найма и навыков:

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/303334/er84-the-futureof-work-evidence-report.pdf, работу Генри Ицковица о модели novum trivium <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0539018412437099> и др.



социальных и личных ситуациях (включая те навыки, которое связаны с волной технологической трансформации³⁰), такие как:

- навыки и знания, которые помогают справляться с фундаментальной изменчивостью, неопределенностью, сложностью и неоднозначностью будущего, включая навыки сотрудничества, креативности, предпринимательства и т. д., а также навыки, связанные с укреплением личной устойчивости в целом (например, приобретение полезных для здоровья привычек и способность справляться со стрессом) и представлением о будущем (способность понимать и/или претворять в жизнь различные сценарии будущего и разрабатывать соответствующие стратегии индивидуальных и коллективных действий);
- навыки и знания, которые помогают справляться с растущей сложностью нашей цивилизации, включая системное мышление, способность решать проблемы и находить возможности (а также художественное, поэтическое и др. мышление) и т. д.;

«Мы уже живем в вездесущей медиасреде, цель которой — привлекать, удерживать и отвлекать наше внимание ради выгоды. Нас не научили контролировать внимание. Поэтому нам необходимо начать уделять внимание вниманию».

Говард Рейнгольд,
основатель Университета Рейнгольда

- знания и навыки, которые помогают жить в мире, полном информационных и коммуникационных технологий, включая базовые навыки программирования, поиска информации, навыки обработки и анализа (например, «картирование знаний»), информационную гигиену³¹ / медиаграмотность и т. д.
- Среди наиболее важных навыков, необходимых для будущего мира, насыщенного информацией, можно вы-

делить управление вниманием — базовую способность направлять внимание и фокусировать его — которую можно развивать через различные созерцательные практики;

- знания и навыки, которые связаны с тем, «что не могут делать машины», включая эмпатию/эмоциональный (или межличностный) интеллект, телесно-кинестетический интеллект³² и натуралистический интеллект, а также укрепление способности к совместному со-зиданию и настоящему служению другим;
- знания и навыки, связанные с целенаправленной мультидисциплинарностью, стремлением к достижению мастерства в различных сферах работы и жизни. К тому же, наша способность добиваться успеха в ожидаемом будущем зависит от фундаментальных аспектов человеческой личности и определяет то, как мы живем и действуем, что часто называют нашим «характером»³³.

«Экзистенциальные компетенции связаны с различными аспектами существования и развития. Существуют различные аспекты самопознания: знание о своем существовании в данный момент, способность жить настоящим моментом, способность знать, что ты чувствуешь прямо сейчас, способность ощущать то, что можно ощутить. Это должно стать частью развития каждого с самого детства».

Клаудио Наранхо,
психиатр, основатель Института SAT

Черты характера обычно считаются врожденными или формирующимися в раннем возрасте. Тем не менее, прогресс, достигнутый в психотерапии и методиках развития человеческого потенциала, является доказательством того, что некоторые основные черты характера (например, оптимизм Seligman, 1991] или «установка на личностный рост» [Дуэк, 2006]) можно

30. См., например,

<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>

31. Мы считаем, что хотя критическое мышление и является полезным, его не стоит включать в ключевые «навыки будущего», поскольку оно часто препятствует развитию творческого подхода и сотрудничества. Его необходимо заменить мышлением, ориентированным на поиск возможностей. Однако ограниченное использование критического мышления, а именно «адекватное сомнение» и проверка фактов, особенно при взаимодействии с социальными сетями и СМИ, является частью «информационной гигиены», которую необходимо развивать у граждан XXI века.

32. В соответствии с теорией «множественного интеллекта», разработанной Говардом Гарднером [1983].

33. См. концепцию, предложенную «Центром модернизации учебных программ» [Фадель и др., 2015].

<http://curriculumredesign.org/our-work/four-dimensional-21st-century-education-learning-competencies-future-2030>

приобрести и скорректировать в процессе обучения или изменить в любом возрасте.

Следовательно, мы называем их «экзистенциальными навыками». Они включают способность ставить цели и достигать их (сила воли), способность к самосознанию / самоанализу (осознанность), способность учиться чему-либо / отучиваться от чего-либо / переучиваться (саморазвитие), (например, способность к самостоятельному развитию навыков) и другие.

Вероятно, классификацию навыков межличностного общения также стоит конкретизировать, поскольку многие из них (например, сотрудничество) являются гораздо более сложными, основанными на более фундаментальных и универсальных навыках (например, коммуникативных или эмоциональном интеллекте).

Мы предлагаем использовать четырехуровневую модель компетенций:

1. Узкоконтекстные навыки (включая узкопрофессиональные и др.) — это навыки, которые развиваются и применяются в конкретных условиях, часто с использованием конкретных инструментов, например, навыки проведения операций, езды на велосипеде, создания видеоблога или способность танцевать танго.

2. Кроссконтекстные навыки, которые можно применить в более широкой области социальной и индивидуальной деятельности, например, способность читать и писать, навыки тайм-менеджмента, работы в команде и т. д.

3. Метанавыки — это, в первую очередь, различные режимы использования объектов в нашем сознании или материальном мире, что очень близко к тому, что Гарднер (1983) называл «множественным интеллектом» или «интеллектуальными режимами» от логико-математического и телесно-кинестетического до межличностного.

4. Наконец, на самом фундаментальном уровне существуют «экзистенциальные» навыки, применимые в любых сферах на протяжении жизни и в различных ситуациях, в которые попадает человек.

На то, чтобы освоить компетенции различных уровней, уходит разное количество времени (см. Рис. 2, стр. 22): в частности, контекстными навыками (включая профессиональные навыки, используемые в профессиональных ситуациях) можно овладеть или скорректировать их за короткий период обучения, но они также могут быстро устаревать из-за постоянно меняющейся ситуации. Например, это касается навыков работы с программами для обработки текста или станка для механической обработки, поскольку они могут стать

ненужными из-за изменений в технологии. Кросс-контекстные навыки дольше сохраняют свою актуальность (на протяжении лет или даже десятилетий), но для их освоения требуется больше времени. Метанавыки, в особенности экзистенциальные, остаются актуальными дольше всего. Они обычно развиваются на ранних этапах формирования человека и редко изменяются в течение жизни.

Однако те, кто способен усовершенствовать свои «экзистенциальные навыки» намеренно, также могут изменить многие аспекты своей жизни. Именно поэтому психотерапия и духовные практики часто могут изменить людей даже в немолодом возрасте.

«Нам свойственно искать смысл — то, в чем нуждается каждый человек. [Образование должно] вернуть нас к этому и уделить больше внимания этой черте человека».

Деннис Ширли,
профессор образования, Педагогическая школа
Линча в Бостонском колледже

Навыки будущего (или навыки XXI века, поскольку они становятся все более актуальными для века, в котором мы живем) направлены на удовлетворение необходимости изменить экономические и общественные системы. Именно применяя навыки «будущего», мы станем более сложными людьми и сообществами, которые реагируют на необходимость создать новые сложные общества.

Более того, развитие общества и экономики будет ускоряться и станет более существенным, если население в массовом порядке освоит эти навыки будущего.

«Ключевая компетенция будущего — это постоянное «производство внутреннего плана сознания», способность к самосохранению в постоянно изменяющейся среде».

Александр Асмолов,
директор Федерального института
развития образования

Однако на сегодняшний день существует разрыв между существующими традиционными системами образования, учебными программами и процессом обучения, который необходим для освоения «навыков будущего».

РИС. 2. ЖИЗНЕННЫЙ ВИД ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ



*Примерные продолжительность актуальности навыков и время на их освоение

1.4. НЕДОСТАТКИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Индустриальная модель «конвейерного» образования основывается на допущении масштабной подготовки рабочей силы для тренировки навыков, необходимых заводам и индустриальному типу лидерства³⁴. Такие модели становятся все менее актуальными в контексте изменения экономической и социальной обстановки в XXI веке, и поэтому заинтересованные стороны внутри и за пределами системы признают, что «система образования не работает». Тем не менее степень, в которой наши образовательные системы разрушают наш коллективный потенциал, часто недооценивают.

Каждый раз, когда появляется критика существующих процессов, акцент в первую очередь делается на неспособности добиться желаемых результатов, касающихся компетенции и развития потенциала, которые требуются сегодня, например, более совершенные управленческие и инженерные навыки, а также навыки программирования. Однако требования будущего быстро сменяют требования настоящего, что обусловливается мегатрендами, которые мы перечислили в разделе 1.2. Растущий разрыв между существующими моделями и будущими потребностями общества приводит к необходимости изменения парадигмы в нашей системе образования.

Мы должны напоминать себе снова и снова, что образовательные системы являются «рефлексивными» по своей природе³⁵. Каждый элемент наших образовательных моделей — от поведения преподавателя и организации учебной среды до принципов управления школой — а не только содержание учебных программ — несет в себе послы для учащихся и определяет условия и результаты обучения.

Мы не можем ожидать, что учащиеся будут готовиться к миру завтрашнего дня, если наша среда обучения и процессы не изменятся, и если они отражают ценности и социальную организацию прошлого (см. таблицу 1, стр. 25).

В частности:

- мы не можем научить людей быть творческими, если даем им стандартные задания, которые составляют основу процесса обучения³⁶;

- мы не можем научить людей сотрудничеству и совместной работе, если работаем с ними по отдельности или заставляем соревноваться друг с другом;
- мы не можем научить людей эмпатии и эмоциональному интеллекту, если исключаем эмоции и концентрируемся в первую очередь на когнитивных способностях;
- мы не можем научить людей учиться всю жизнь, умению ставить и достигать целей своего обучения, если лишаем их возможности самостоятельно исследовать, убиваем их стремление учиться, если не даем им самим формировать учебную программу, заниматься любимым делом или самоустраняться от сфер, которые им не интересно изучать, или если мы заставляем их поверить в иллюзорную «неудачу»;
- мы не можем научить людей быть более медиаграмотными или следить за информационной гигиеной, если мы отказываемся от информационных технологий в школах, включая запрет на использование личных коммуникационных устройств;
- мы не можем научить людей жить в большем балансе с биосферой, если мы лишим их контактов с природой или постоянно будем называть природу «ресурсом»;
- мы не можем научить людей осознанности, если преподаватели не осознанны, и т. д.

Если мы проанализируем, совпадают ли цели образования — формирования некоторых знаний и умений — с методами обучения (процессами, методологией, навыками и отношением преподавателей), станет очевидно, что сама основа образовательных моделей содержит недостатки. Они готовят людей к условиям, существовавшим вчера: к социальному подчинению, к работе, не требующей творческого подхода, к стандартным рабочим процессам, к конкурентной рабочей среде; вместо того, чтобы готовить их к задачам будущего. Какой масштаб изменений образовательных систем необходим, чтобы они отвечали вызовам будущего?

Хотя общество и экономика не изменятся в мгновение ока, можно ожидать, что постепенная адаптация

34. Термин «индустриальная образовательная модель» основан на работе Кена Робинсона, который описывает его как «производственную модель, основанную на линейности [образовательного процесса], соответствии [содержания образования] и объединении людей [в группы], исходя, в первую очередь, из их возраста». Для получения более подробной информации см.: https://www.ted.com/talks/ken_robinson_changing_education_paradigms

35. И поэтому они придерживаются принципа Маршалла Маклюэна: «средство коммуникации является сообщением», возможно, в большей степени, чем в любой другой сфере нашего общества.

36. Вдохновляющий короткометражный анимационный фильм недвусмысленно показывает этот разрыв: <https://www.youtube.com/watch?v=kQjtK-32mGJQ>



существующих систем поможет не отставать от появляющихся требований новых и трансформирующихся секторов. В действительности между преподаваемыми и необходимыми навыками не хватает адекватных оценок разрыва, которые учитывают все ожидаемые сдвиги. Поэтому мы можем лишь выделить показатели нового появляющегося будущего, такие как: секторальные изменения, происходящие из-за появления новых технологий: по оценкам, приведенным в известном исследовании Фрея и Осборна, к 2030 году около 50 % существующих ныне рабочих мест по всему миру (то есть около 2 миллиардов) могут оказаться технически ненужными; в других исследованиях, например, в недавно опубликованной работе ОЭСР [Arntz, Gregory, Zierahn, 2016], предоставляются значительно более консервативные оценки, но даже они говорят о значительном влиянии технологий: от 20 до 30 % сегодняшних профессий существенно изменятся или устареют под воздействием новых технологий.

Конечно, национальные правительства могут замедлить внедрение новых технологий (и, следовательно, сократить их влияние), но это удручающий выбор в пользу краткосрочной социальной защищенности, а не долгосрочной экономической стабильности, который не позволит им вечно откладывать изменения.

Международную экономическую конкуренцию, которая достигается за счет все более активного использования технологических инноваций и обновления, часто сравнивают с бегом Черной Королевы из «Алисы в Зазеркалье» Льюиса Кэрролла: «Нужно бежать со всех ног, чтобы только оставаться на месте, а чтобы куда-то попасть, надо бежать как минимум вдвое быстрее!». Крупнейшие страны мира от США и Германии до Китая, Индии и России считают технологическое обновление с использованием технологий следующего поколения одним из своих приоритетов.

Тем не менее, даже с учетом предыдущей волны технологического обновления, «цифровой трансформации», недавнее глобальное исследование, проведенное Capgemini, показало, что примерно 90 % представителей компаний считают, что их работникам не хватает навыков, необходимых для грядущего цифрового мира³⁷.

Так или иначе, внедрение новых образовательных методик и новых учебных программ для следующей волны промышленной революции должно вовлечь как минимум

20-50 % учащихся из стран с развитой экономикой уже в ближайшее десятилетие.

• **Рост гибких форм занятости:**

По мере того как рынки труда стремительно развиваются по направлению к более гибким и адаптивным моделям найма, все больше работников будут отвечать за свою собственную занятость и развитие навыков. Согласно исследованию Intuit³⁸, к 2020 году более 40 % рабочей силы в США станут «условно занятыми» или фрилансерами. Поскольку США во многих отношениях являются «законодателем трендов» для развитых и быстро развивающихся стран (в том числе и через схемы найма, используемые глобальными компаниями со штаб-квартирой в Америке), мы можем ожидать, что похожая структура занятости распространится по всему миру в ближайшие 10-15 лет. Это значит, что навыки, связанные с работой и жизнью в VUCA-мире, необходимо развивать в ближайшее десятилетие как минимум половине работающего населения в развитых и быстро развивающихся странах.

• **Появление организаций и сообществ,** позволяющих расширять права и возможности: в глобальном соревновании за обладание лучшими талантами (и особенно со стороны молодого поколения, например, миллениалов или поколения Z), организации начинают отходить от жестких и ограничительных рабочих протоколов в пользу тех, что наделяют правами рабочих, предоставляют им возможность для осуществления значимых действий, которые не противоречат их личным ценностям, а также корпоративными усилиями создают условия для более значительного социального блага. В этом отношении корпорации и компании все больше видят себя в качестве двигателя социальных изменений и действуют наравне с некоммерческими организациями и социальными предприятиями. Изменяющаяся рабочая среда может быть открыта для нового поколения работников, но зачастую она способна представлять трудности для существующей рабочей силы, что обуславливает растущий спрос на переквалификацию и образование для взрослых.

• **Активное старшее поколение:**

демографические изменения затрагивают более половины населения нашей планеты и ведут к увеличению продолжительности жизни и количества людей пожилого возраста во всем мире, особенно в развитых странах³⁹.

37. https://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/the_digital_talent_gap27-09_0.pdf

38. http://http-download.intuit.com/http.intuit/CMO/intuit/futureofsmallbusiness/intuit_2020_report.pdf

39. Одно из ожидаемых последствий краха пенсионной системы, введенной Бисмарком, во многих европейских странах. См., например: <http://theconversation.com/the-pension-problem-at-theheart-of-germany-s-enviedeconomy-54360>

ТАБ. 1. НЕОБХОДИМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩЕГО И НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ, КОТОРЫЕ СУЩЕСТВУЮТ СЕГОДНЯ

ОСНОВНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩЕГО	КОНТЕКСТНЫЕ ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ НОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	СУЩЕСТВУЮЩИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ, КОТОРЫЕ ОГРАНИЧИВАЮТ ОСВОЕНИЕ ТРЕБУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	НОРМЫ И КОМПЕТЕНЦИИ, КОТОРЫЕ ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ КОНФЛИКТУЮЩИМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ МЕТОДИКАМИ
СОЦИАЛЬНЫЙ / ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ	Растущая необходимость сотрудничества, переход к человеко-ориентированной экономике	Образовательные процессы, которые в основном развивают когнитивные навыки / способности, но снижают эмоциональное благосостояние преподавателей, студентов, семей и сообществ	Комплекс навыков грамотности XIX века (умения читать, писать, считать) и научный взгляд на мир. Необходимость контролировать процессы, которые могут появиться в результате коммуникации между поколениями
МЕДИАГРАМОТНОСТЬ: ИНФОРМАЦИОННАЯ ГИГИЕНА, АНАЛИЗ СМИ И СОЗДАНИЕ СМИ...	Все более сложная (и зачастую «токсичная») информация/медиасреда, растущее число потоков информации и растущее давление общества и глобальные вызовы	Запрет новых информационных технологий/устройств и разнообразного применения этих инструментов в школах	Необходимость контролировать процессы в школе, которые могут изменить коммуникацию между студентами, ход занятия и т. д.
ПРАКТИКА ОСОЗНАННОСТИ: КОНЦЕНТРАЦИЯ ВНИМАНИЯ, МЕДИТАЦИЯ, РАССЛАБЛЕНИЕ, НАМЕРЕНИЕ		Недостаток практик, которые развивали бы внимательность и осознанность преподавателей и студентов	Воспроизводство понятий XIX века, связанных с «управлением вниманием» (контроль через принуждение учащихся) и предрассудками
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНТЕЛЛЕКТ	Многогранный локальный и глобальный экологический кризис и необходимость действительно устойчивой цивилизации	Ограниченный контакт с биосферой (отсутствие контакта с животными и растениями в школе). Методы обучения, язык и метафоры, свойственные индустриальной эпохе	Необходимость контролировать процессы внутри школы. Воспроизведение понятий и предрассудков XIX века, касающихся феномена природы и жизни
МЫШЛЕНИЕ, ОСНОВАННОЕ НА КРЕАТИВНОСТИ И ПОИСКЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ	Высокая изменчивость, неопределенность, сложность и неоднозначность среды (VUCA). Стандартные знания, задания, тесты и временные условности в школе	Послушание, соответствие стандартам, ограничение творческого подхода	
СОТРУДНИЧЕСТВО И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПУТЕМ ОБЩЕГО ОБСУЖДЕНИЯ		Выполнение задач индивидуально (заданий и тестов) и запрет на оказание помощи другим студентам; акцент на образование, основанное на конкуренции (победители/проигравшие)	Стремление к саморазвитию и успеху (даже в ущерб другим), соответствие студентов ожиданиям руководства учебного заведения поощряется
МЕТАКОГНИЦИЯ/ОБУЧЕНИЕ ТОМУ, КАК УЧИТЬСЯ		Ограничение или запрет на определение цели обучения самими учащимися, преследование собственных интересов во время обучения, самостоятельное изучение материала, исследование и проведение экспериментов	Послушание, соответствие стандартам, необходимость контролировать процессы в школе



К концу этого десятилетия впервые в истории человечества число людей старше 65 превысит число людей младше 5 лет⁴⁰.

Тем не менее в данный момент образовательных организаций для старшего поколения недостаточно, и они не связаны между собой. Между тем группа пожилых учащихся непрерывно растет. Многие из них ищут возможности для развития экзистенциальных навыков, которые неразрывно связаны со смыслом жизни, радостью и вкладом в общее дело.

Эти показатели позволяют сделать как минимум три вывода.

Во-первых, развитые страны и страны с быстро развивающейся экономикой во всем мире будут вынуждены изменить свои преподавательские подходы и учебные программы для представителей нового поколения, то есть для тех, кто будет активно вовлечен в социальную жизнь в ближайшие 10-15 лет (а именно, учеников младшей и средней школы).

Поскольку критическую массу учащихся с новыми навыками и отношением необходимо стимулировать, как минимум, от трети до половины ресурсов образовательных систем должны быть направлены на эти изменения.

Во-вторых, образовательные системы должны соответствовать нуждам взрослых и пожилых учащихся, поэтому должны быть кардинально обновлены, так как

эти группы постепенно станут основными потребителями новых образовательных возможностей.

В-третьих, кроме указанных выше изменений, возникающих вследствие технологических и экономических причин, существуют также социально-мотивируемые трансформации, которые будут все больше влиять на наше общество, например, широкое признание инновационности и креативности как основных движущих сил социального благополучия и процветания, а также массовая потребность в потенциале социальных лидеров и предпринимателей, несущих изменения, и «креативный взрыв» в результате расширения прав и возможностей граждан, особенно представителей молодого поколения.

Поэтому мы должны искать новые пути обучения, а также новые образовательные организации, которые помогут привести систему образования в соответствие с новой социальной реальностью.

Тем не менее это сложная задача. Часто образование называют самым консервативным социальным институтом, поскольку реформировать его целиком дорого (и сопряжено с рисками). Необходимо найти те «акупунктурные точки» системы — зоны, на которые можно воздействовать незначительным образом для получения максимального результата. В разделе 2 раскрываются четыре области инноваций, которые обладают критически важным значением для перехода к образовательным системам завтрашнего дня.

40. http://cdn.cnsnews.com/attachments/census_bureau-an_aging_world-2015.pdf

41. См. http://www.edu2035.org/pdf/GEF.Agenda_eng_full.pdf

42. <https://www.timeshighereducation.com/features/massive-open-online-courses-moocs-can-transform-education->

2. ПЕРЕХОД К ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМУ ОБУЧЕНИЮ

«Нынешний поиск новых образовательных траекторий должен превратиться в поиск того, что является их институциональной противоположностью: образовательные сети, которые увеличат возможности каждого превращать каждый момент его существования в процессы обучения, обмена знаниями и заботы о мире».

Иван Иллич

2.1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: НЕ ОПРАВДЫВАЮТ ОЖИДАНИЙ?

Цель развития образовательных систем, которая заключается в том, чтобы справиться с вызовами будущего, является важной и постоянно обсуждается.

Обсуждения, касающиеся перехода образовательных систем стран ОЭСР к моделям непрерывного образования, основанным на навыках, зародились в начале 1990-х. С начала 2000-х, с учетом стремительного распространения интернета и цифровых технологий, появилась надежда, что эти новые технологии, включая «большие данные» и искусственный интеллект, виртуальную и дополненную реальность, социальные сети, блокчейн, портативные устройства, нейрокомпьютерные интерфейсы и т. д., станут основой для улучшения образовательного процесса и переведут его на новый уровень.

Действительно, в основе первого доклада GEF «Будущее образования: глобальная повестка»⁴¹, опубликованного в 2014 году, лежало оптимистическое убеждение, что революция в образовании неизбежна и случится

в самом скором времени, поскольку предполагалось, что крупные ИКТ-компании, амбициозные стартапы и венчурные компании вот-вот обратят внимание на образование и создадут новые технологические решения для него.

Очевидно, что мотивация некоторых «гигантов» (например, Intel, Apple и Microsoft) была схожей, когда они в 2000-е годы создавали международные программы, нацеленные на продвижение компьютерной грамотности среди преподавателей и учащихся. Многопользовательские онлайн-курсы (massive open online courses), которые появились в начале 2010-х, породили новую волну оптимизма, предвещающая создание новой парадигмы онлайн-образования.

Однако в 2017 году, через три года после нашего доклада, мы можем признать, что революция не происходит (или происходит гораздо медленнее, чем ожидалось) просто в силу того, что старые системы по сути так и не начали осваивать новые технологии, а наблюдаемые темпы трансформации не обеспечивают охват и масштаб, которые необходимы для ответа на будущие вызовы⁴².

В свете этого необходимо понимать, почему технологии еще не смогли вытеснить доминирующую парадигму образования. Многие страны с быстро развивающейся экономикой надеялись в короткие сроки перейти к образовательным моделям XXI века без крупных вложений в образовательные учреждения индустриального типа. Они небезосновательно ожидали, что новые технологии, такие как онлайн-платформы, симуляторы виртуальной

but-not-yet

43. См., например: http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/2014/07/ed_tech_promoters_need_to_realize_we_re_not_all_autodidacts.html

реальности и мобильные приложения, существенно снизят издержки, сопряженные с созданием систем начального, среднего и высшего образования (например, снизят количество ресурсов, необходимых для подготовки учителей и образовательных материалов). Такие страны, как Китай и Индия, считают образовательные технологии «Святым Граалем», который устранил все существующие недостатки индустриальной системы образования. Африканские и латиноамериканские страны также ищут пути применения соответствующих решений.

Учитывая вышесказанное, большинство инновационных образовательных технологий предполагают несущественные изменения в рамках существующих образовательных процессов и программ.

Или же они предлагают радикальный отход от существующих образовательных процессов, но не принимают во внимание различные типы обучающихся. Они полагают, что учащиеся естественным образом научатся использовать новые технологии, которые помогут им лучше учиться самостоятельно, а многие люди могут оказаться даже не способны на это⁴³. Следовательно, большинство этих образовательных технологий существуют в рамках традиционных образовательных систем, которые подразумевают уроки и занятия, соблюдение иерархии в отношениях между преподавателем и учащимся, систему оценивания и аттестации.

Основополагающие принципы существующих системы остаются прежними, на них никак не влияют технологические инновации.

Основные причины низкого влияния образовательных технологий на изменение доминирующей образовательной парадигмы включают:

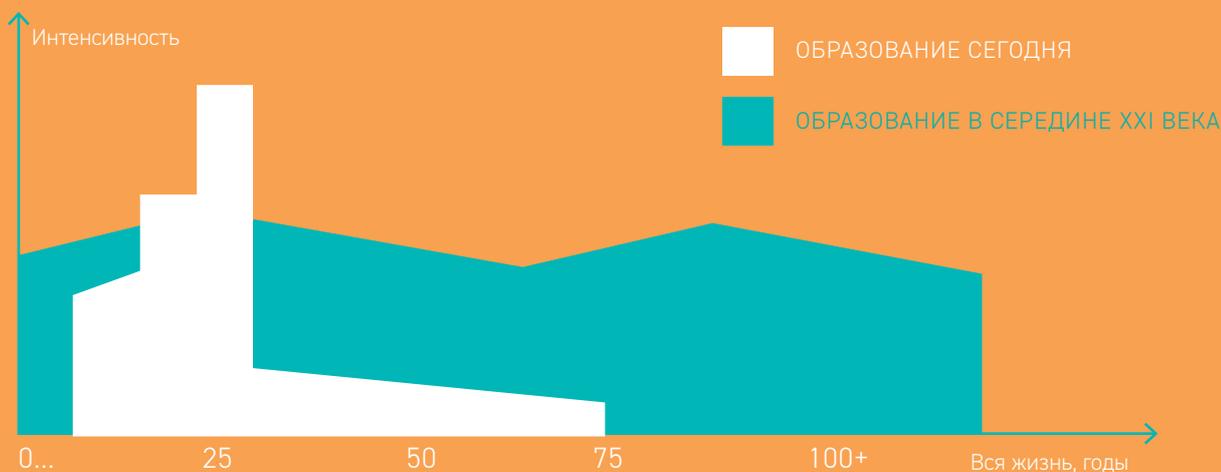
- 1) отсутствие жизнеспособных альтернатив процессу обучения⁴⁴ и отношениям между преподавателем и учащимся, а также (возможно, следовательно) низкое число самоуправляемых учащихся в системе (см. раздел 2.2);
- 2) отсутствие интегрированных платформ, которые бы объединили различные образовательные модули и решения в персональное «образовательное путешествие» или «образовательные траектории». Они предоставили бы сравнимые программы, которые могли бы конкурировать с существующими образовательными учреждениями (см. раздел 3.4 и 3.5);
- 3) отсутствие (или недостаток) соответствующих изменений в политике, а также отсутствие доверия со стороны представителей рынка вакансий, родителей и гражданского общества, которые могли бы сделать «новое» образование более востребованным;
- 4) отсутствие взгляда с позиции самоуправляемого учащегося внутри педагогического сообщества и самих образовательных учреждений: в VUCA-мире необходимо четко понимать намерения, поскольку если реагировать без нацеленности на удовлетворение постоянно изменяющихся требований потребителей образования (родителей, учащихся и работодателей), то это может привести к беспорядочным обновлениям и хаотичным перестройкам.

44. В качестве примера см.: <http://www.edweek.org/ew/articles/2015/06/11/why-edtech-is-not-transforming-how.html>

45. Более подробную информацию можно найти в книге «Антихрупкость» Нассима Талеба (2012).

46. Другие термины, используемые для описания этого феномена, — это «самонаправляемый учащийся», «самообуча-

РИС. 3. ПЕРЕХОД К НЕПРЕРЫВНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ



Следовательно, революционный потенциал новых образовательных технологий низок не из-за качества этих технологий, а в силу условий, в которых они применяются. Этот контекст определяется:

«Музыка не находится в фортепиано», но без фортепиано мы не могли бы воспроизводить величайшую музыку в нашей истории. И эта величайшая музыка родилась в умах ее создателей, увидевших музыкальные возможности, которые открывают новые инструменты».

Алан Кэй,
американский ученый в области теории вычислительных систем, глава исследовательского института Viewpoints

(а) навыками и методами работы преподавателей и учащихся и (б) социальной инфраструктурой (платформами, учреждениями, социальными нормами и т. д.), которая обеспечивает более широкое использование «нового» образования.

Или, как уже предполагалось десятью годами ранее, образовательные системы будущего являются социально-техническими средами, которые «требуют совместной разработки социальных и технических систем, используют модели и концепции, которые не столько уделяют внимание артефактам, сколько используют социальный контекст, в котором системы будут использоваться» (Фишер и Сугимото, 2006).

Такая точка зрения вновь подтверждается тем, что многочисленные попытки радикально внедрить технологические инновации в образовательные процессы без соответствующих социальных изменений провалились.

Хотя технологии играют основную трансформационную роль в образовании, материальные или высокие технологии с недостаточным внедрением социальной инфраструктуры не приносят ожидаемых результатов. Введение новых технологий в образование является необходимым, хотя и не единственным элементом его трансформации.

Шумиха вокруг образовательных технологий не оправдывает ожиданий, поскольку необходимо изменить человеческое присутствие в процессе.

Опыт показал, что без человеческого присутствия образовательные технологии в недостаточной степени удовлетворяют нужды учащихся, если вообще их удовлетворяют. Они являются недостаточными для радикальных изменений систем образования.

Таким образом, учителя и администрация школ считают введение технологий излишним, поэтому происходит мало значительных сдвигов в организации работы в классах или разработке учебных процессов.

Проект будущей образовательной технологии должен включать акцент на человеческие качества и разработку практических задач, решение которых можно использовать в реальном мире.

2.2. ЧЕТЫРЕ РАДИКАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМАХ ОБРАЗОВАНИЯ

Чтобы создать условия для нового образования, необходимо дополнить внедрение радикальных технологических инноваций радикальным изменением личного, межличностного и системного аспектов образовательных систем.

А. Рост лично-ориентированного образования и числа самоуправляемых учащихся

В ходе нашего исследования и сессий по разработке видения будущего мы выделили переход к непрерывному обучению как основной вектор развития современного образования.

Исходя из этого нового будущего, мы дали новое определение понятию образования как институционализованного процесса обучения и поддержки развития на протяжении всей жизни человека, начиная от рождения или даже до него и до смерти.

Официальные образовательные учреждения представляют собой лишь небольшую часть феномена образования, который также включает различные формы воспитания, обучения, самообучения в течение всей жизни, начиная от детского сада и детский игровой площадки до профессиональных сообществ, фитнес-клубов и терапевтических групп — все это различные пространства, в которых происходит индивидуальное и коллективное обучение.

Мы также предполагаем, что в этом новом будущем процесс образования будет занимать всю жизнь человека, а не ограничиваться лишь ее начальным этапом (см. Рис. 3, стр. 28).

В настоящее время процесс образования можно представить в виде метафоры запуска ракеты: образовательная система создает «стартовую платформу» для отдельного человека во время обучения в школе и университете и «отправляет» человека в профессиональную жизнь, после чего он «приземляется» к пенсии через несколько десятилетий.

С учетом увеличения продолжительности жизни, снижающейся возможности прогнозировать будущее

и более длинный период обучения, эта модель устареет. Невозможно раз и навсегда подготовить учащегося ко всей жизни. Нам необходимо забывать, чему мы учились до этого, и переучиваться в течение всей нашей жизни, чтобы реагировать на изменяющийся окружающий мир.

Таким образом, образование становится неотъемлемой частью жизни человека, частью работы, игр, творчества, семьи, любви и любых других человеческих начинаний.

В мире, который становится все более изменчивым, неопределенным, сложным и неоднозначным (VUCA), нельзя переложить нашу ответственность учиться только на внешние учреждения, нельзя укреплять ее при помощи системы поощрений и наказаний.

«Студент становится протагонистом собственного образования в общих и гибких рамках, которые изменяются в зависимости от условий. Преподаватель в традиционной понимании исчезает и становится человеком, который «расширяет возможности».

Нойми Паймал,
создатель emAne и инновационных сетей
Pedagoogia 3000

В настоящий момент школы и университеты часто выполняют дисциплинарную функцию и принуждают людей учиться и заниматься саморазвитием⁴⁵.

Однако, поскольку мир становится все более сложным и менее предсказуемым, единственный способ укрепить устойчивость нашего общества в долгосрочной перспективе — это возложить ответственность за собственное образование на самих людей.

Более того, все основные образовательные инновации, которые обсуждались на протяжении последних 20 лет, например, индивидуальные образовательные траектории, персонифицированные образовательные технологии, многопользовательские онлайн образовательные платформы и различные перекрестные (peer-to-peer) образовательные форматы как подходы к системной образовательной инновации требуют радикальной переориентации людей от пассивных потребителей знаний до активных самоуправляемых учащихся. Самоуправляемый учащийся⁴⁶ — это

тот, кто способен ставить цели, определять темп обучения и потребности, использовать и создавать необходимые образовательные ресурсы, а также участвовать в различных видах образования⁴⁷, которые всеобъемлющим образом развивают весь комплекс способностей и аспектов личности на протяжении всего цикла обучения.

«Говоря о самоуправляемых учащихся, нам необходимо задаться вопросом: что значит «само-»? Какой импульс управляет ими?»

Аннелис Смитман,
основатель Earthwise Center

Более того, именно самоуправляемые учащиеся создают запрос на новые персонализированные образовательные форматы с использованием новых технологий, включая онлайн-курсы, образовательные приложения, эмпирическое обучение и другие⁴⁸.

Именно развитие способностей к самостоятельному обучению поможет улучшить устойчивость нашей цивилизации в долгосрочной перспективе.

Как уже было отмечено выше, новые вызовы нашего времени требуют от учащихся и лидеров развивать способность быстро приспосабливаться к изменениям, а также направлять ход этих изменений в наших обществах, организациях и обществе. Следовательно, развитие образовательных процессов и целей образования, направленное на включение личностно-ориентированного обучения и расширение прав и возможностей самоуправляемых учащихся, является основополагающим для изменения наших образовательных систем.

Общество сейчас все более нуждается в активных образовательных процессах и развитии самоуправляющихся учащихся. Существует, однако, набор норм, утверждений и правил со стороны самых разных акторов, которые подавляют потенциально возможные активные учебные практики и стимулируют пассивные формы образования. Такими акторами являются различные структуры: от государства до бизнеса, от института семьи до социального статус-кво. Мы не знаем точного числа взрослых с развитыми способностями к самообразованию, оценки разнятся.

ющий» или «самопознающий учащийся», «независимый учащийся», «самоучка» и др. Более подробную информацию можно найти в работе [Химстра, 1994].

47. Включая различные эксперименты с результатами, которые не всегда можно предсказать.

48. <https://www.psychologytoday.com/articles/201607/the-golden-age-teaching-yourself-anything>

49. В своей книге «Прцветание» («Thrive», 2017) Валери Ханнон утверждает, что необходимо сосредоточить внимание на концепции «студенческого агентства», которое является связующим звеном между сегодняшними пассивными сту-

Кэнди (1991, стр. 145) убежден, что от 80 до 100 % взрослых в той или иной форме постоянно занимаются самообразованием, хотя другие эксперты полагают, что полностью развитые способности к самообразованию редки и свойственны лишь небольшой части населения⁴⁹.

Мы считаем, что рост «зафиксированных» самоуправляемых учащихся до «критической массы» (около 10% населения по последним исследованиям⁵⁰) — это основная влиятельная точка распространения «нового» образования. «Революция в образовании» начнется только в тех регионах, где присутствует критическая масса самоуправляемых учащихся. Следовательно, мы полагаем, что в следующее десятилетие образовательные инновации будут включать акцент на «переходную» педагогику и андрагогику, который существенно увеличит число самоуправляемых учащихся вкупе с появлением «новых» образовательных практик.

Существующим (или недавно созданным) образовательным учреждениям, заинтересованным во включении в этот процесс и желающим стать частью «новой» образовательной среды, необходимо будет расширить число образовательных процессов и возможностей для того, чтобы сформировать навыки самообразования,

«Все люди являются студентами по своей природе. Вы можете учить так, что люди сохраняют способность обучаться в любой ситуации».

Джерри Минц,
основатель Международной ресурсной
альтернативной организации

включая постановку личной цели, выбор методики обучения и целенаправленное создание индивидуальных и коллективных образовательных материалов.

Среди различных практик, которые способствуют появлению самоуправляемых учащихся, наиболее широко используемой является проблемно-ориентированное обучение (см. первые комментарии по поводу этого метода [Freire, 1970]), проектно-ориентированное обучение⁵¹, образование, расширяющее возможности, и нацеленная на подготовку предпринимателей учебная программа (которые могут считаться «подтипами» этих методов). Различные данные, подтверждающие эффективность проблемно-ориентированного и проектно-ориентированного обучения в формировании навыков самостоятельного определения направления обучения⁵².

Обучающие методики, которые делают упор на развитие творческого подхода учащихся⁵³ и их способности самостоятельно справляться с заданиями⁵⁴, также доказали свою эффективность.

Наконец, еще одна методика, которая, возможно, является наиболее целостной и всеобъемлющей, — это обучение через ситуационные игры (особенно игры, в которых нужно принимать решения в режиме реального времени⁵⁵). Они включают целостное обучение (развитие эмоционального интеллекта и социальных навыков, а иногда и физических навыков наряду с когнитивными), решение задач, долгосрочное («проектное») поведение для развития «характера», а также артистических способностей⁵⁶.

Конечно, развитие таких образовательных практик должно сочетаться с развитием дополнительных навыков

дентами и будущими учащимися с развитыми навыками самостоятельной работы. «Студенческое агентство» определено как «целенаправленная, ответственная, склонная к рефлексии и инвестирующая в действия» организация. При этом подчеркиваются важность действий и сохранение значительной роли преподавателя в этом процессе.

50. <http://phys.org/news/2011-07-minority-scientists-ideas.html>

51. Марк Пренски много писал о проектно-ориентированном обучении как необходимой части новых учебных программ, например [Пренски, 2014].

52. Например, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-008-9082-7>, https://www.researchgate.net/publication/259367418_Effects_of_Project-based_Learning_Strategy_on_Self-directed_Learning_Skills_of_Educational_Technology_Students, и другие.

53. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814066804>

54. <http://www.p21.org/news-events/p21blog/1489-garcia-increasing-self-directed-learning-in-the-early-grades>

55. В эссе Алексы Клей представлена интересная точка зрения на ролевые игры в реальном времени как на инструмент социальных изменений: <https://aeon.co/essays/can-live-action-role-play-gamesbring-about-social-change>

56. Школа Osterskov Efterskole (г. Хобро, Дания) — пример школы, обучение в которой полностью основано на ролевой игре в реальном времени: <https://www.ft.com/content/b334feae-f884-11e6-bd4e-68d53499ed71>

57. В одном из самых ранних случаев применения этого понятия в образовании, описывающем инновационный подход Политехнического университета Вирджинии, отмечается: «Образовательная экосистема включает в себя активы и



ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА САМОУПРАВЛЯЕМОЕ ОБУЧЕНИЕ

В Демократической школе в Хадере (Израиль) дети сами управляют своим учебным планом. Эта модель стала крайне успешной и за последние 25 лет превратилась в международное движение Демократического образования.

Школа Саммерхилл в Суффолке (Великобритания), основанная Александром Ниллом в 1921 году и работающая до сих пор, — это один из первых примеров школ, которые были созданы для того, чтобы подстраиваться под учащихся, там они участвуют в управлении школой как в демократическом сообществе.

Другой пример одного из ранних применений этого принципа — это сеть школ Реджо Эмилия, который считает, что основная цель раннего образования — это личный поиск способов самовыражения.

Уникальный формат школ — образовательных экосистем для самоуправляемых обучающихся предлагает проект «Школа-парк», созданный Милославом Балабаном и Ольгой Леонтьевой и применяемый в российских и украинский школах. Ведущая сеть латиноамериканских школ, которые придерживаются принципа самоуправляемого обучения, — это ReEvo и emAne, а также одна из самых больших «сетевых сетей», которая соединяет эти и другие сети по всему миру, — это «Ресурсная организация альтернативного образования».

Методики проектно-ориентированного обучения продвигаются различными группами, включая ASCD и Edutopia, в то время как обучение на основе ситуационных игр продвигает LEGO, а также многие многие группы ролевых игр в реальном времени, например, Game Academy.

В высшем образовании и обучении взрослых этот подход представлен образовательными проектами, основанными на самостоятельном изучении и проектно-ориентированном обучении.

Один из примеров — это Kaos Pilots (Копенгаген), крайне инновационная школа, сочетающая обучение дизайну и бизнесу, где ученики решают мировые проблемы путем создания предпринимательских и консалтинговых проектов, изучают методологии, по мере того как развивают свои проекты. В подготовке будущих ученых очень успешная модель была разработана Парижским центром междисциплинарных исследований, где молодые исследователи самостоятельно изучают современную биологию, применяя принцип обучения через практику. Обучение сопровождается сократовскими беседами с наставниками.

(которые помогают учащимся лучше учиться во время выполнения проектов и творческих заданий). Не стоит также забывать о необходимости изменить отношения между учащимися и теми, с кем они взаимодействуют (преподаватели, представители администрации и т. д.).

Наконец, переходные образовательные инновации, которые будут служить развитию самоуправляемых учащихся, будут включать:

- развитие методик, которые позволят учащемуся «оказаться у руля» своего образования и управлять целями и образовательным процессом, определять цели и привлекать образовательные ресурсы по мере необходимости (например, проектно-ориентированное обучение или обучение, направленное на развитие предпринимательских способности); методики, которые позволят учащимся прожить множество ролей и социальных ситуаций в безопасной и привлекательной образовательной среде (например, в случае обучения через ситуационные игры), методики, которые развивают творческий подход и независимое мышление, а также самостоятельные поступки (например, в проблемно-ориентированном обучении, обу-

чении, ориентированном на самостоятельное выполнение заданий, или обучении с театральными компонентами);

- обучение учащихся целому ряду инструментов и техник, которые улучшат их способность к самообразованию: от создания индивидуальных планов обучения до улучшения их навыков чтения, запоминания, размышления, спора, а также обыгрывания определенных ситуаций и размышления над ними и т. д.;
- пересмотр роли преподавателя, который должен стать проводником или примером для подражания для любознательных самоуправляемых учащихся.

Преподаватель должен обеспечивать не однонаправленную передачу знаний учащимся, а поддерживать здоровую образовательную атмосферу, делиться полученными знаниями и опытом, а также учиться у учеников и вместе с ними во время коллективного исследовательского путешествия.

Это не значит, что более традиционная роль преподавателя как инструктора совсем исчезнет, но она будет существенно менее значимой и уступит место функциям фасилитатора и тренера.

Изменение административных структур в школах и университетах, которое поможет учащимся играть серьезную роль в определении своего учебного плана, используемых педагогических методик и образовательной среды. Голос учащихся будет услышан на занятиях, он будет влиять не только на предмет изучения, но и на организацию процесса и цель, к которой он ведет.

Благодаря росту непрерывного самоуправляемого обучения станет понятно, что необходимо развивать, поддерживать и возвращать различные аспекты человека, а не только его профессиональные способности (и другие способности, связанные с социальной ролью). Настоящее непрерывное образование будет подразумевать не только обучение, нацеленное на борьбу с трудностями и удовлетворение потребностей на протяжении определенных периодов жизни, но также будет захватывать время переходов между этими периодами. В древних культурах такие переходы обычно были связаны с церемониями инициации, которые означали переход от подросткового периода к взрослой жизни, от девичества к материнству, от зрелости к пожилому возрасту и т. д.

«Можно представить, например, члена бандитской группировки, который обещает учиться и совершенствоваться в том, чтобы стать отважным убийцей. Самообразование нейтрально с точки зрения ценностей, и именно поэтому эмпатия и сострадание должны стать естественным дополнительным компонентом, обладающим огромным значением для самоуправляемых учащихся. Это эмпатическое самообразование».

Росс Холл,
директор по образованию, фонд «Ashoka»

Мы также стремимся к присутствию подобных «ритуалов перехода» в нашей культуре, и новая культура обучения будет уделять внимание этим переходам и самотрансформациям в мире.

Конечно, никакая из этих трансформаций не произойдет, если сами педагоги не станут способны [Evans, Kneuber, 2015] быть примером для подражания и самим демонстрировать владение качествами самоуправляемого учащегося. Необходимость взрастить поколение самоуправляемых учащихся не значит, что профессия учителя устареет. Наоборот, зачастую именно вдохновляющие и знающие учителя, которые увлечены своей профессией и жизнью, помогают учащимся обрести способности к самообучению.

Изначально слово «учитель» использовалось в духовном и религиозном контексте для того, чтобы описать хранителей мудрости, которая поможет ученикам, когда они столкнутся с экзистенциальными проблемами и будут решать их, когда будут переживать переходные периоды, когда найдут более прочную основу своей жизни. Эта роль становится все более значимой, поскольку мы будем жить в изменчивом, неопределенном и сложном мире.

«Демократическое образование определяют две основные характеристики. Первая — то, что им управляют демократические начальники. Вторая — то, что у каждого студента есть свой образовательный план. Дети могут выбирать что, как, с кем и когда они изучают».

Яков Хехт,
основатель Института
демократического образования

В новом VUCA-мире образование более не является конечной целью, к которой каждый пребывает готовым к определенной траектории развития личной и профессиональной жизни. Образование, скорее, должно стать непрерывным путешествием личного и коллективного роста, развития и совместного творения.

Мы должны понять, как учиться вместе так, чтобы развивать навыки самостоятельного обучения, но также чтобы развивать наш характер и качество наших образовательных процессов в течение всей жизни.

Важная черта самоуправляемого учащегося — это способность участвовать в создании совместного образовательного опыта в течение всей жизни, который позволит другим также становиться самоуправляемыми учащимися.

Б. Создание команд, сообществ и сетевого (взаимного) обучения

Обучение часто определяется как процесс, который поддерживает личностный рост и формирование навыков.

Безусловно, процесс обучения может происходить в группах, но образовательный результат часто считается индивидуальным, и это отражено в разработках учебных материалов, системе оценивания, а также присвоении квалификации для дальнейшего использования результатов образования в личной карьере.

Однако образование (особенно профессиональное образование взрослых) все чаще используют как групповую форму организации обучения, потому что это создает конкурентное преимущество для университетов, корпораций,



городов и крупных социальных систем, чтобы увеличить их творческий и коллективный потенциал.

Компании и социальные институты превращаются в образовательные организации, разрабатывая методы, которые на коллективном уровне похожи на некоторые ключевые навыки отдельных самоуправляемых учащихся [Сенге, 2000].

Хотя мы, люди, является социальными / общественными животными, которые приспособлены для сотрудничества ради взаимного блага, наше общество стремится к индивидуальному и одиночному существованию.

Как было сказано выше, по мере распространения самоуправляемого образования важно также, чтобы образование отказывалось от существующего акцента на крайнюю индивидуализацию в пользу объединения личных компетенций с коллективными, чтобы добиться «синергии» между командами, сообществами и сетями учащихся и лидеров. Этот феномен верно отметил Иван Иллич в понятии праздности: «автономное и креативное взаимодействие между людьми и взаимодействие отдельных личностей с их средой» [Illich 1973, p. 24] позволяет достичь существующего уровня сотрудничества в обществе и может быть развито до нового уровня.

«В процессе пирингового обучения люди учатся совместно, когда они вместе работают над проектами, и в сотрудничестве, поскольку у них есть знания, интересные всем, и они могут ими делиться с другими. Это учебная группа, и она гораздо эффективнее, чем один человек; преподаватель может способствовать процессу обмена знаниями».

Говард Рейнгольд,
основатель Университета Рейнгольда

К тому же по мере того как мы начнем перестраивать организации и образовательные системы вокруг образовательной культуры, мы увидим рост общего вклада самоуправляемых учащихся, которых создают синергичные команды, группы и сети различных размеров.

Достаточно признать, что коллективные образовательные процессы действительно существуют и что образовательные системы могут оказать влияние на них.

Образовательные организации экосистемы будущего должны быть разработаны таким образом, чтобы они могли обеспечивать как индивидуальные, так и коллективные образовательные процессы.

Для этого потребуется, кроме прочего, создать образовательные среды и процессы, которые:

- создают и поддерживают значимые коллективные цели, индивидуальность и действия, которые способствуют совместному созиданию, сотрудничеству и коллективному обучению;
- позволяют людям совместно исследовать, создавать и развиваться в областях, которые их всех интересуют и мотивируют, что позволяет участникам чувствовать «принадлежность к чему-то большему»;
- поддерживают учащихся в создании инноваций, артефактов и других продуктов, которые актуальны для более широкого сообщества, что позволяет поддерживать значимые исследования, совместное созидание и принадлежность к общей группе;
- организуют регулярные пространства для рефлексии, созданные для совместного существования и действия, а также предлагают способы отслеживания достижений и оценки компетенций, соответствующие группам/командам/сообществам;
- поощряют коллективное развитие, включая значимые исследования границ между личным и коллективным, критику общих взглядов и процессов группы (право не соглашаться, право сказать «нет», право уйти).

«Мы должны отойти от понятия предпринимательства как индивидуального явления, ведь в реальности оно является коллективным».

Генри Ицковиц,
президент Ассоциации Тройной спирали

Наконец, личные и коллективные образовательные процессы можно объединить: коллективное образовательное пространство служит личному саморазвитию и самореализации. Следовательно, необходимо соединить развитие коллективных компетенций (которые используются на благо сообщества и больших социальных систем) и процессов индивидуального развития так, чтобы индивидуальный опыт познания стал следующим органичным шагом в развитии сообщества.

Полная синхронизация личных и коллективных образовательных процессов — это одно из ключевых условий создания «нового» непрерывного обучения, которое происходит везде и всегда.

В. Новые глокальные образовательные экосистемы

Необходимости учащихся в течение цикла образования могут быть крайне разнообразными, как и условия, в которых они применяют свои знания.

Более того, коллективный компонент или элемент сотрудничества в обучающихся командах, сообществах

и сетях подразумевает процесс инноваций в отношениях и культуре, к которому обучающиеся должны быть все больше готовы. Поэтому образовательные процессы должны реагировать на разнообразные и изменяющиеся потребности учащихся, а также на скорость изменений в системе.

«Обучение — это больше не то, что происходит в университете или классной комнате. Сегодня весь мир — университет, и мы должны выяснить, как использовать все эти ресурсы и знания на всех уровнях, от местного до глобального».

Гарри Джейкобс,
главный исполнительный директор Всемирной академии науки и искусств, главный исполнительный директор Консорциума мировых университетов

В отличие от негибких обучающих практик в образовательных организациях «индустриальной» эпохи, образовательные экосистемы предоставляют средство, которое может интегрировать различные образовательные возможности всеобъемлющим и жизнеутверждающим образом.

Образовательную экосистему можно определить как динамично развивающуюся и взаимосвязанную сеть образовательных пространств, состоящую из индивидуальных и институциональных поставщиков образования, которые предлагают разнообразные учебные материалы для индивидуальных и коллективных учащихся в течение всего образовательного цикла. Образовательные экосистемы могут включать как реальные, так и виртуальные пространства и объединять общие или «интегральные» возможности для индивидуального и коллективного развития путем различных начинаний. Они также могут быть ориентированы на нужды, которые появляются и изменяются

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ, КОТОРЫЕ РАБОТАЮТ С КОЛЛЕКТИВНЫМ ИЗМЕРЕНИЕМ ОБРАЗОВАНИЯ

Командно-ориентированное образование стало всеобщим увлечением после появления стартап-акселераторов. Поставщики образования, например, венчурный фонд Y Combinator и 500 Startups, считают, что появление успешных команд с необходимыми навыками — это основной результат работы их программ. Таким же образом некоторые университеты, ориентированные на развитие предпринимательских навыков, например, голландский институт Team Academy или бизнес-школы, например, MIT Sloan и российская школа управления «Сколково», ориентируются на развитие общих способностей команд и целых групп, а не на отдельных учащихся. Более систематически скоординированное развитие коллективных способностей, включая сообщества практик, компаний, исследовательских потоков и инфраструктурных пространств, достигается в рамках таких проектов, как «Совместное предприятие — сеть Кремниевой долины» или российская «Национальная технологическая инициатива».

Обучение на основе команд с использованием совместного решения задач и перекрестного (peer-to-peer) обучения является эффективным на разных уровнях образования. Организация Team-based Learning Collaborative в США продвигает использование такого обучения в школах и университетах, в то время как организация Connected Learning Alliance выступает за использование команд и сообществ, основанных на дистанционном обучении.

Опыт успешного применения обучения, основанного на сообществах, в европейской педагогике можно найти в «Вальдорфских школах», созданных Рудольфом Шнайдером в начале XX века, а также в методах обучения в российском «коммунарстве», которые разработали Станислав Шацкий, Антон Макаренко и Игорь Иванов в первой половине XX века. Недавним примером является Школа программирования 42, которая позволила снизить издержки и повысить эффективность подготовки программистов через перекрестное (peer-to-peer) обучение, основанное на работе в командах и совместном решении задач. В этой школе нет ни учителей, ни тренеров.

Многие племена использовали взаимное обучение как основную форму образования, где матери, отцы и их дети, а также просто члены их племени всех возрастов, совместно решали задачи и делились историями.

Это было одновременно обучением новых членов племени и всего племени в целом. В частности, свидетельства такого обучения были задокументированы в отношении племенных сообществ Майя в Гватемале, но нет доказательств того, что подобные схемы обучения существовали среди коренных племен в Африке, Латинской Америке, Юго-Восточной Азии и Океании.

Новая Зеландия предприняла значительные усилия для того, чтобы перенять модели обучения племени Маори и включить их в европейские учебные программы и педагогику, создать школы, в которых бы использовались традиционные образовательные методики коллективного обучения в образовании XXI века.



в течение жизни, включая необходимость перехода или прохождения возрастного рубежа, изменения социальной роли и уровня мастерства — процессы «образовательной инициации», которые должны вернуться в нашу культуру.

Хотя понятие экосистемы начало фигурировать в разговоре об образовании еще в начале 2000-х, у него до сих пор нет единого определения.

«Каждый учится по-своему. Не существует абстрактного совершенного учащегося».

Жоржет Якман,
основатель STEAM Education

Для некоторых главный акцент содержится в балансе между различными ролями разных «заинтересованных лиц» процесса образования, включая учителей и учащихся⁵⁷, для других основная идея заключается в том, что она может бросить вызов традиционной системе образования⁵⁸. Все чаще это понятие используется для обозначения разных технологических решений, которые становятся доступны, в первую очередь, отдельным учащимся и иногда образовательным учреждениям. В исследованиях, посвященных эволюционной биологии, откуда и пришло понятие «экосистема», дается более точное определение: экосистема — это сообщество живых организмов и природной неживой среды (воздуха, воды, почвы и т. д.): леса, коралловых рифов или озера [Chapin et al., 2002].

Учитывая это понятие, некоторые ключевые черты биологической экосистемы, которые присущи образовательной экосистеме, могут включать:

- разнообразие: различные поставщики образования, которые играют разные роли и обеспечивают «структурную стабильность» экосистемы;
- максимальную продуктивность и обмен ресурсами в экосистеме;
- многочисленные поставщики образования вступают во взаимовыгодные отношения, обрабатывая и перераспределяя различные важные ресурсы между собой, включая заинтересованных учащихся, знания, обеспе-

чение контроля качества и финансирование (в отличие от более ранних образовательных систем, которые часто контролировали путь учащегося, присваивая себе судьбу учащихся и поощряли конкуренцию);

- экосистема создает «исключительное благо» для общества (то есть обеспечивает обучение навыкам в масштабе, сравнимом с техническим и профессиональным образованием и подготовкой, при этом качество обучения улучшается, а издержки снижаются);
- быструю адаптивность: экосистемы могут адаптироваться и реагировать на запросы учащихся и изменения в институциональной среде (это критически важная черта, которая отличает экосистемы от ранних и более жестких подходов к централизации образовательных систем);
- масштабируемость: экосистемы могут применяться в разных масштабах — от групп учащихся или специализированных школ до всего земного сообщества.

Соответственно, полноценная образовательная экосистема — это открытое и развивающееся сообщество различных поставщиков образования, которые обслуживают различные запросы учащихся в конкретном контексте или на конкретной территории.

Территория или регион становятся минимальной единицей образовательной системы, в то время как отдельное учреждение (школа, университет и т. д.) никогда не является экосистемой само по себе, хотя они могут стать центральным структурным элементом такого разнообразного образовательного сообщества (как огромная крона гигантского дуба, в которой могут селиться различные организмы от мха до птиц).

Полноценной экосистеме требуются не только поставщики, но и различные «соединители», которые разрабатывают траектории движения учащихся в системе, помогают отслеживать и регистрировать достижения, идентифицируют и подключают общие ресурсы и т. д.

Таким образом, образовательная экосистема локализована; она отвечает местным потребностям и объединяет учащихся в этом контексте.

Тем не менее естественно, что в нашем стремительно глобализирующемся мире учащиеся также обращаются ко множеству источников, которые обеспечивают бо-

интересы всех заинтересованных сторон (преподавателей, студентов, промышленности, сообществ и конкретных лиц в рамках каждой из этих категорий), объединенные с целью достижения синергетических результатов, которые принесут пользу всем». (Пирс, Маккой, 2007)

58. Доклад Knowledge Works (2013): образовательная экосистема усиливает изолирование преподавания и обучения от традиционных учебных заведений.

59. См. лекцию Эрика Мазура, в которой рассказывается о том, что оценка является «тихим убийцей образования». <http://www.thecrimson.com/article/2013/10/30/applied-physicsprofessor-grades>

лее качественный образовательный опыт, — например, многопользовательским онлайн-курсам (massive open online courses), рассредоточенным онлайн-сообществам, платформам для ведения блогов, образовательным играм в виртуальной реальности и многому другому.

Если эти учебные пространства получают приток заинтересованных учащихся и созданных сообществ, это создаст «сетевые эффекты», что привлечет еще больше учащихся.

Поскольку данные подходы к образовательным экосистемам больше не ограничены физическим присутствием в одном месте, образовательные сообщества будут становиться все более глобальными.

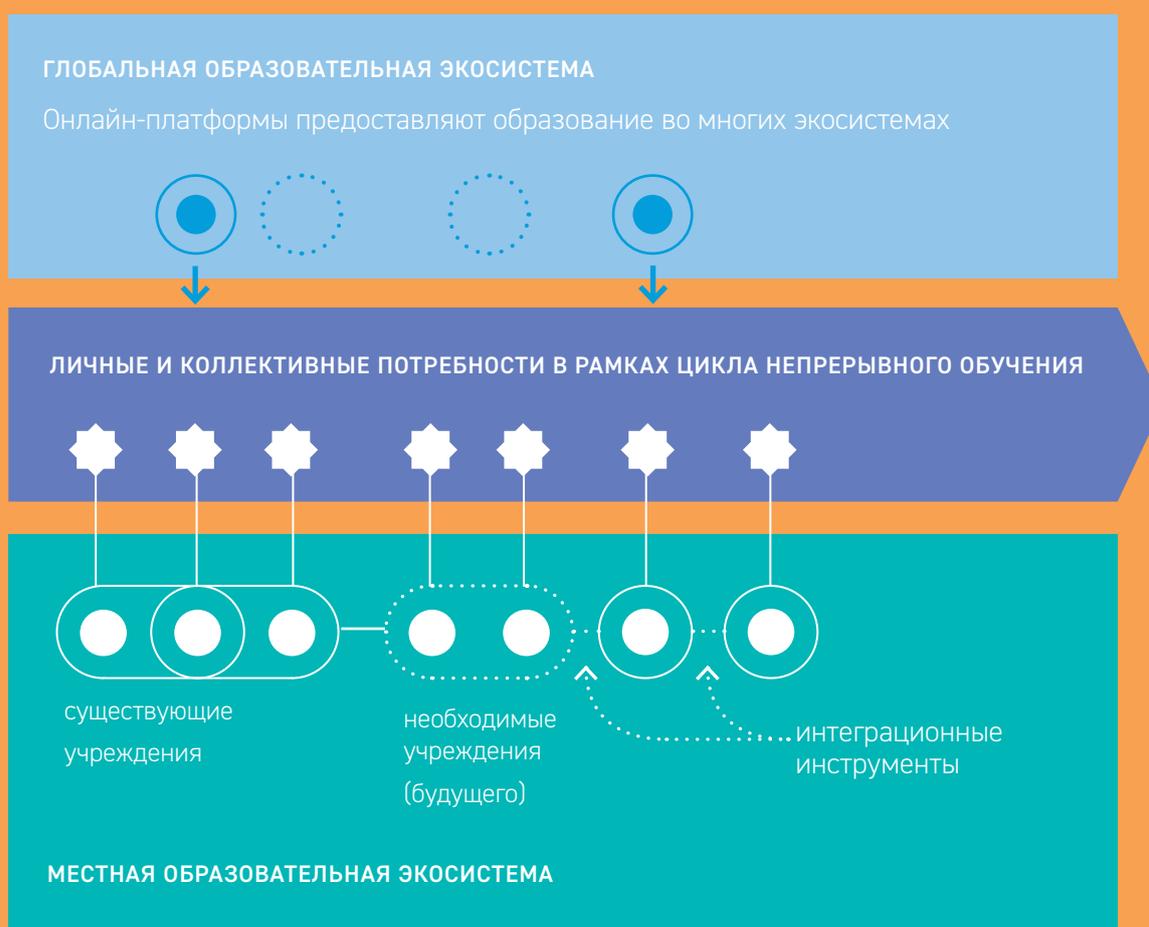
Новая реальность образовательных экосистем является «глокальной»: они становятся связующим звеном глобальных и местных моделей, поставщиков, компетенций и так далее (см. Рис. 4).

Растущее присутствие глобальных образовательных ресурсов может быть как стимулирующим, так и разрушительным для местных образовательных сообществ.

Глобальные ресурсы могут значительно расширить потенциал отдельных учащихся и их групп в определенном районе, а также помочь им установить связь со сверстниками по всему миру. Это особенно важно для менее развитых мировых регионов, где местные образовательные ресурсы ограничены и существуют серьезные препятствия для возможностей, которые требуют значительных ресурсов.

Наряду с этим растущее присутствие глобальных ресурсов также может способствовать обесцениванию образования на местном уровне, что может привести к более мягкой версии культурного колониализма, который до сих пор разрушает культурное богатство и многообразие.

РИС. 4. «ГЛОКАЛЬНАЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА КАК СВЯЗУЮЩЕЕ ЗВЕНО МЕЖДУ ГЛОБАЛЬНЫМИ И МЕСТНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ, ОРИЕНТИРОВАННЫМИ НА ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ И КОЛЛЕКТИВНЫЙ ЦИКЛЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ





Грань между обеспечением лучших образовательных возможностей в мире и обесцениванием местных образовательных возможностей тонка. Подобно тому как промышленные корпорации несут ответственность за минимизацию негативного воздействия их бизнеса на природную среду, создание возможностей для объединения своих услуг с различными формами локализованного образования, в том числе общинными и местными формами обучения, также должно стать этической ответственностью создателей и поставщиков глобального образовательного опыта.

Г. Усовершенствование показателей образовательного успеха

На протяжении веков «индустриального» образования одна из основных ролей оценки учащегося состояла в определении критериев успеха — по сути, отделении учащихся, кажущихся талантливыми, от недостаточно

талантливых, не годных для интеллектуально-управленческой элиты.

Хотя эта роль оценки, скорее всего, останется неизменной до тех пор, пока структура нашего общества остается иерархической, нам также известно, что часто «не годные» для классических образовательных систем учащиеся становятся лидерами в жизни и обществе: часто приводимым примером этого утверждения является тот факт, что Билл Гейтс, Стив Джобс и Марк Цукерберг не получили высшего образования и на данный момент считаются одними из самых успешных людей нашей эпохи. Системы оценки прошлого могут быть не лучшим образом приспособлены, чтобы помочь людям овладеть желаемым сочетанием навыков в XXI веке.

Нам нужно признать ограничения системы оценивания и перенаправить влияние на жизни людей (особенно молодых) таким образом, чтобы оценка воспринималась

РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Образовательные экосистемы являются новым понятием, указывающим на возникновение феномена организации образовательных систем, который можно наблюдать во всем мире. Группы, стремящиеся создать направляемые сообществом лично-ориентированные комплексные экосистемы для непрерывного обучения, в настоящее время действуют в качестве региональных регулирующих органов и социальных предпринимателей в Каталонии (Испания), Уэльсе (Великобритания), Британской Колумбии (Канада), Вене (Австрия), Шэньчжэне (Китай), Санкт-Петербурге (Россия) и многих других регионах.

Одним из важнейших экспериментов, направленных на связь обучения в школе и вне школы с образовательным опытом онлайн и карьерными возможностями для молодежи, является LRNG — движение, целью которого является создание экосистем XXI века в различных городах США, начиная с Чикаго. Экосистемы в настоящее время ускоряются и формируются образовательными онлайн-платформами (например, глобальная образовательная система edX) и университетскими сетями (например, Laureate Universities). Некоторые области с хорошо развитыми традиционными учебными заведениями и большим количеством альтернативных образовательных возможностей, от Нью-Йорка и Сан-Франциско до Москвы и Шанхая, уже естественным образом функционируют как образовательные экосистемы, которые содержат огромное количество образовательных направлений и опытов.

Недавно созданная программа Global Change Leaders Collaborative (частью которой является «Глобальное будущее образования») направлена на создание и распространение по всему миру образовательных экосистем как нового способа организации индивидуального и коллективного непрерывного обучения.

Росту образовательных экосистем способствовало их картирование, которое позволяет выявить и связать множество образовательных поставщиков и площадок (проекты по вопросам картирования фонда Ashoka, Reevo, Knowledge Works и фонда Sol на данный момент являются одними из самых передовых). Развитие коллективного видения и ориентированных на будущее взаимоотношений помогает возвращать экосистемы, так как широкий круг участников начинает признавать общие интересы и работать в направлении системных целей. Такие инструменты, как метод скоростного форсайта, структурированный демократичный диалог и FutureLab, среди прочих, служат этой цели. В сочетании с системным подходом (культивируется во многих исследовательских группах, от Университета Сэйбрук, Borderlands Restoration Leadership Institute, университетов ITBA (Технологического института Буэнос-Айреса) и OCAD (Колледжа искусств и дизайна Онтарио), до Bertalanffy Center for the Study of System Science (Центра Берталанфи по изучению системной науки), Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (Фраунгоферовского института системных и инновационных исследований) и Фонда Г.П. Щедровицкого) помогает формировать образовательные экосистемы и управлять их развитием.



как ценная и обнадеживающая обратная связь; настало время повысить роль оценки, чтобы она развивала наши лучшие качества и помогала нам на пути продвижения к растущим учебным целям.

Основанная на знаниях оценка когнитивных способностей (таких как чтение, письмо, арифметика, запоминание фактов и дат, решение задач с использованием шаблонов) ясна и понятна для традиционного оценивания посредством стандартизированной и автоматизированной проверки. Но многие из наиболее востребованных навыков XXI века не так ясны, а значит, их сложнее оценить с помощью традиционных методов.

Социальный и эмоциональный интеллект, творческий подход и наши способности к кооперации и совместному

творчеству, как и другие необходимые навыки будущего, должны влиять на наше определение успехов учащегося.

Нам нужно взять на себя задачу измерения этих способностей в качестве критериев «академического успеха», и измерять их новыми динамичными способами (такими как «творческие профили»), описывающими ряд мультимодальных способностей. Важнее всего, чтобы мы также оценивали людей способами, которые не уничтожают любопытство, творчество и сотрудничество, а позволяют людям учиться на своих ошибках⁶⁰.

Критерии достижения могут стать передаваемыми, т. е. они могут быть разработаны таким образом, что позволяют ученикам мягко и органично передвигаться между образовательными экосистемами, отслеживая весь про-

60. <https://hbr.org/2014/01/the-degree-is-doomed>

61. См. некоторые примеры передового опыта в сфере оценки образования на основе компетентностного подхода:

НОВЫЕ КРИТЕРИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО «УСПЕХА»

Образование, основанное на компетенции, становится все более популярным в профессиональном, высшем и среднем образовании. Competency-Based Education Network — национальный консорциум (США) для создания, развития и преобразования моделей образования, основанных на компетенциях. CBEinfo и Competency Works — онлайн-ресурсы, которые предоставляют огромное количество информации об этом подходе к высшему образованию и K-12.

Некоторые сервисы сосредоточены на отражении успехов, достигнутых на протяжении курсов, в особенности онлайн. Пирсон и Блэкборд интегрировали «значки достижений» в свои системы управления, а проект Mozilla Open Badges выделяется как наиболее широко используемая независимая платформа.

Однако на самой ранней стадии некоторые проекты уделяют основное внимание возможностям, которые представлены большим объемом данных о поведении учащихся (данные получены в том числе с помощью портативных устройств).

Клэвтон и Карпан относятся к тем, кто применяет большие данные для проверки студентов, в то время как исследовательские центры, такие как центр цифрового поведения при Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе, иницируют техники слияния традиционных данных о студентах с данными, полученными с помощью портативных устройств и активности в социальных сетях.

International Educational Data Mining Society объединяет многие исследовательские группы, заинтересованные в применении «больших данных» в аналитике обучения и прогнозировании поведения учащихся.

На системном уровне новые критерии изыскиваются для того, чтобы отразить некогнитивные навыки (такие как творчество и совместная работа) способами, которые позволили бы проводить сравнение по институтам и регионам. В частности, Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) пересмотрела подход к проверке Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся и Международного исследования систем преподавания и обучения для измерения «глобальной компетентности» в целях определения предполагаемых потребностей учащихся в 2030 году.

Другие недавно разработанные критерии включают возможность трудоустройства выпускников (см. глобальный рейтинг QS по трудоустройству) и предпринимательскую деятельность (на основании методологии, используемой Фондом Кауфмана).



цесс обучения и результаты, в то же время предоставляя обратную связь: будь то университетский курс, курс на онлайн-платформе, публичная лекция, стажировка или социальный опыт и т. д. Создание такой «передаваемости» представляет собой постепенный процесс, который может произойти только путем коэволюции глобальных и местных образовательных экосистем и потенциала самих учащихся. Им потребуется развивать широкое видение, с помощью которого они смогут определить место своей культурной среды и обществ в более широком контексте глобальных тенденций и задач.

«Нам нужно изменить систему оценки для трансформации нашего общества. Инструменты оценки действительно не развивались с 1950-х годов, это та область образования, где был достигнут наименьший прогресс».

Андреас Шлейхер,
директор отдела качества образования ОЭСР

Несмотря на преимущества, предлагаемые более точными измерениями «успеха», их недостаток также очевиден: любые критерии, вне зависимости от того, насколько они хороши, могут внести раскол в группы учащихся и отдалить некоторых учащихся от их образовательного опыта. Вот почему «некоторые вещи не стоит измерять». В этой связи школьные движения, такие как школы Кришнамурти или демократические школы, ограничивают или полностью отменяют оценки.

Оценка профессиональных навыков и способности учащегося действовать, создавать что-то в одиночку или вместе с кем-то куда быстрее, чем простая проверка знаний, может привести к установлению пересмотренных критериев успеха и обучения, которое интегрирует критический и креативный потенциал как для личного, так и для коллективного развития в жизни и обществе.

Вместо того чтобы полагаться на традиционные дипломы, квалификации или сертификаты — достижения, которые становятся все более неактуальными⁶⁰, — учащиеся могут развивать профили, основанные на компетенции⁶¹ и / или портфолио практик и исследований, которые признают совокупное построение знаний во всех

аспектах жизни человека и представляют применение способностей и талантов в реальном мире. В отличие от дипломов, такой паспорт компетенций уникален настолько же, насколько уникальна фотография человека в нем.

«Ранжирование очень деструктивно, так как в мире, в котором мы живем, нам нет дела до того, как людей классифицируют по одним и тем же критериям. Для нас важны сильные стороны каждого человека, они привносят в мир нечто уникальное. Было бы чудесно, если бы каждый ребенок знал, как и где он лучше всего внесет свой вклад».

Марк Пренски,
основатель Института глобального будущего образования

Кроме того, репутация — это дополнительный способ отслеживать способности, проявляемые учащимися. Они связаны с методом «портфолио компетенций», поэтому имеют потенциал в формировании нового набора структурных элементов, которые изменяют характер критериев успеха в образовании.

С помощью критериев компетентности и репутации мы можем создавать платформы (включая интерфейсы прикладного программирования API), которые соединяют множество учебных пространств и опыта по всему спектру успеваемости⁶².

«Рассматривая "критерии успеха", нам нужно пересмотреть и переосмыслить наше представление о прогрессе. Мы должны расширять наше неравнодушие, а не наши материальные ресурсы».

Аннелис Смитман,
основатель Earthwise Center

Критерии в основном были разработаны и применялись на основании предыдущей модели образования. Она сосредоточена на сохранении знаний и разделении жизненных этапов на молодость и зрелый возраст, или отделении образования от профессии. Такие критерии могут фактически снизить способность учащихся

<https://www.luminafoundation.org/files/resources/measuring-mastery.pdf>

62. См. обзор методик сбора информационных данных об образовании и аналитике обучения, которые устанавливают путь к таким межплатформенным системам: <https://tech.ed.gov/wp-content/uploads/2014/03/edm-la-brief.pdf>

63. Фактически, поиск работы — один из видов такого места, где существующий набор компетенций обменивается на денежную компенсацию и возможность обучения (так как опыт и перспективы карьерного роста рассматриваются

и, в свою очередь, нашего общества, удовлетворять требованиям будущих возможностей и задач.

Пришло время двигаться к новым платформам, которые больше отвечают потребностям XXI века и будущего.

«Вопрос заключается не в том, как создать лучшую систему оценки, а в том, нужна ли нам система оценки. Оценка может быть деструктивной [для обучения] и не является чем-то, что стоит навязывать».

Джерри Минц,
основатель Международной ресурсной
альтернативной организации

Нам нужно установить взаимосвязь между полномочиями и возможностями, чтобы она имела смысл для стремлений человека и его жизни в целом, а также для потребностей общества, планеты и контекста, в котором живет этот человек. В этом отношении нам нужно оспорить нынешнее представление об успехе, который зачастую определяется как первое место, победа над другими, умение брать от жизни максимум. Другими словами, нам нужно бросить вызов преобладанию соревновательных, корыстных, эгоистичных отношений в нашем обществе.

«Ранжирование очень деструктивно, так как в мире, в котором мы живем, нам нет дела до того, как людей классифицируют по одним и тем же критериям. Для нас важны сильные стороны каждого человека, они приносят в мир нечто уникальное. Было бы чудесно, если бы каждый ребенок знал, как и где он лучше всего внесет свой вклад».

Марк Пренски,
основатель Института глобального будущего
образования

Успех, достигнутый за счет других — причем не только других людей, но и других живых существ, — может принести краткосрочную выгоду, но закончится долгосрочной неудачей.

Это также может означать, что нам необходимо ввести критерии, которые делают упор на нашу способность к сотрудничеству, включая оценку, осуществляемую в образовательных сообществах, например, применительно к проектным командам, а не отдельным людям. Конечная цель переоценки критериев успеха — создание позитив-

ного индивидуального вклада, который учащийся внесет в мир, и удержание его от разрушительных действий.

Индивидуальный след был бы признаком присутствия, которое повлияло на благо всего человечества и нашей планеты.

2.3 САМОУПРАВЛЯЕМОЕ ОБУЧЕНИЕ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЛИЦ И СООБЩЕСТВ

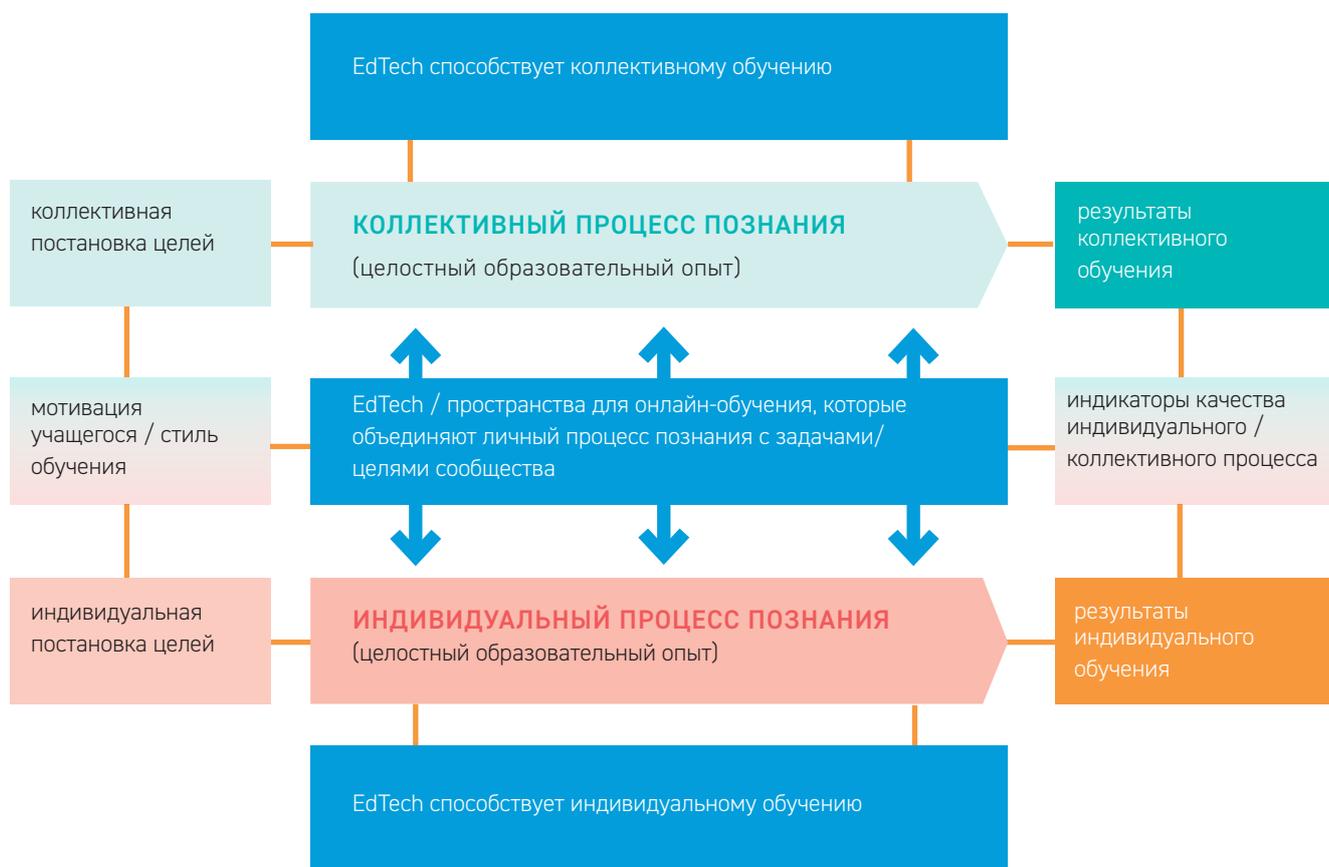
Для того чтобы самоуправляемые учащиеся (отдельные лица и коллективы) были успешны в достижении и развитии своих замыслов, со временем должны быть созданы образовательные пространства для поддержания растущих потребностей учащихся.

Любая образовательная экосистема, чтобы быть полностью работоспособной, должна создавать инструменты и процессы, которые поддерживают все последующие «структурные элементы» процессов персонального и коллективного познания на протяжении всей жизни (см. Рис. 5, стр 42):

- процессы и инструменты, которые помогают определению цели учащегося (индивидуальной и коллективной), и анализ мотивации / предпочтительного стиля обучения (обучение в конкурентной среде, в сотрудничестве или посредством индивидуального исследования; внутреннее или внешнее вознаграждение, и т. д.);
- образовательные процессы, интегрированные в процесс познания и развивающие различные (умственные, социальные, эмоциональные, физические...) аспекты персонального и коллективного существования посредством целостного образовательного опыта, включающего игру и совместное творчество;
- процессы и инструменты, измеряющие результаты обучения, такие как новые освоенные компетенции, артефакты, созданные в результате творческого обучения, и репутация, полученная при участии в образовательном опыте, а также индикаторы «качества процесса» (уровень взаимодействия, уровень радости и т. д.);
- образовательные технологии, которые поддерживают процессы персонального и коллективного образования, включая виртуальную личную помощь и множество образовательных ресурсов;
- образовательные пространства и технологии (включая «рынки» образовательных опытов), которые помогают связать процесс персонального и коллективного образования, согласовывая индивидуальные образовательные потребности с развивающимися потребностями обществ.

Эти структурные элементы могут быть интегрированы и поддержаны системами управления обучени-

РИС. 5. КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ «ПУТЕШЕСТВИЯ УЧАЩЕГОСЯ»
ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ /КОЛЛЕКТИВНОМУ ЖИЗНЕННОМУ ЦИКЛУ



ем, которые объединяют персональные/коллективные траектории обучения и связывают их со множеством учебных пространств и образовательных возможностей. В этой модели официальные учебные заведения могут существовать среди площадок, предлагающих множество образовательных опытов, или же они могут стать «центрами» образовательных экосистем, где эти учебные процессы связываются и поддерживаются посредством образовательных технологий, в том числе:

- EdTech способствует коллективному обучению;
- коллективная постановка целей, совершенствование процессов индивидуального обучения (с использованием анализа данных / искусственного интеллекта / специальных образовательных приложений): виртуальные тьюторы / личные ассистенты, которые помогают учащемуся на его индивидуальном пути; персонализированные интерактивные учебные материалы и приложения; личные портативные устройства, помогающие отслеживать психофизическое состояние пользователя и т. д.;

• совершенствование процессов коллективного обучения: совместные виртуальные ассистенты, помогающие развивать сотрудничество и процессы совместного творчества. Тесная связь процессов персонального и коллективного обучения:

- хранилища знаний (например, библиотеки книг, статей и моделей, онлайн-энциклопедии и т. д.) и образовательные онлайн-платформы (с отобранным образовательным контентом);
- пространства для перекрестного (peer-to-peer) обучения и менторского обучения, включая социальные сети и университеты онлайн-игр (в том числе с виртуальной и дополненной реальностью);
- «рынки», соединяющие отдельных учащихся с образовательными возможностями, существующими в организациях и сообществах (включая запросы на участие в проекте / задаче / игре). Эти «рынки» могут быть предусмотрены в качестве площадок для поиска работы с более широкой функциональностью⁶³.

как часть соглашения). Мы описывали такие «рынки» более подробно в нашем предыдущем отчете 2014 года.

64. Будучи зарождающимся качеством и синергетическим явлением, коллективное обучение не полностью сводится к «сумме его частей» и создает коллективные компетенции, которые вытекают из связи между учениками и уникальны для



Так как учащиеся могут участвовать в одном или нескольких образовательных сообществах, необходимо создать взаимодействие между опытом учащихся и связанными с ними и между собой образовательными сообществами или командами. Пространства для коллективного обучения и начинаний предоставляют образовательные возможности для учащихся, предлагая им определенные роли и давая конкретные задачи в процессе коллективного обучения. Таким образом, коллективное обучение включает в себя комбинацию индивидуальных образовательных опытов⁶⁴. (см. Рис. 6, стр. 44).

В контексте непрерывного самоуправляемого обучения, которое полезно и для учащихся, и для сообществ, слова «образование» и «обучение» могут не полностью

отражать значение новых методов работы, которые помогают людям приобретать необходимые знания и навыки, развиваться, самосовершенствоваться, реализовать свой потенциал и работать в направлении лучшего будущего.

Предполагается, что обучение постепенно перерастает в «становление» — более всепоглощающий термин, который применим как к молодым, так и ко взрослым и пожилым учащимся⁶⁵. Нам нужно заняться поиском новых слов, которыми будут обозначены качества, закрепляющие и приумножающие новые социальные практики, которые мы хотим видеть в образовательной реальности.

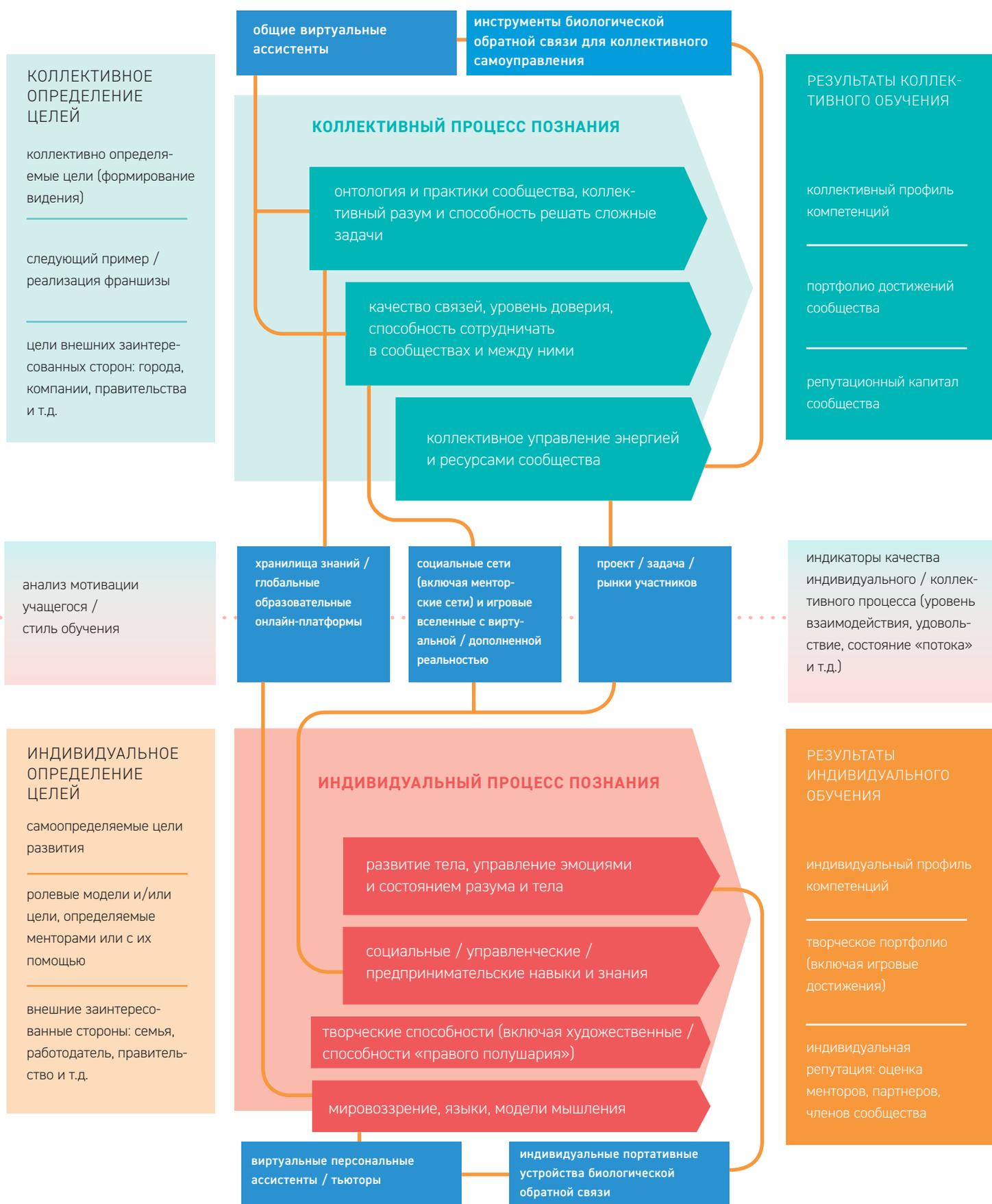
В следующем разделе детально рассматривается то, как различные элементы образовательной экосистемы могут быть организованы в персональном и коллективном лично-ориентированном обучении.

каждого из образовательных сообществ.

65. Концепция «становления» была предложена Жилем Делезом и была принята многими известными мыслителями в области образования и человеческого развития, такими как Паулу Фрейре, Марк Пренски, Джин Лэйв и Этьен Венгер и многими другими.

66. <http://www.npr.org/sections/ed/2015/04/11/397295495/the-future-of-free-online-courses-new-research-from-mit-and-harvard>

РИС. 6. ДЕТАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ «ПУТЕШЕСТВИЯ УЧАЩЕГОСЯ»



3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ

«Мы только начали процесс открытия и изобретения новых организационных форм, которые будут существовать в XXI веке. Нам нужно стать смелее, чтобы отпустить старый мир, отказаться от большей части того, чем мы дорожили, отбросить наши представления о том, что работает, а что нет».

Маргарет Уитли

3.1. ЭЛЕМЕНТЫ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЭКОСИСТЕМНЫХ СРЕД

Одной из отличительных особенностей возникающих образовательных экосистем является наличие большего многообразия образовательных возможностей в сравнении с традиционными образовательными системами.

Экосистема может включать в себя школы, спортивные клубы, математические/STEAM-клубы (наука, технологии, инжиниринг, искусство, математика), библиотеки, общественные центры и многое другое, и то же время может включать онлайн-курсы и форумы, мобильные приложения, гаджеты, приложения с поддержкой дополненной реальности, игры, университеты и другие формы образовательных технологий.

Экосистема не приходит, чтобы уничтожить и заменить собой существующую систему, — она превращает системы усовершенствования в многомерные пространства, которые могут предоставить различный образовательный опыт каждому типу индивидуально и/или коллективно обучающихся. С точки зрения учащегося, это многомерное пространство (см. Рис. 7, стр.46) организовано по меньшей мере в двух направлениях:

местные / глобальные: некоторые образовательные опыты строятся вокруг локального контента и физического контакта (например, городское обучение или

местные групповые проекты в школе), в то время как другие образовательные опыты основаны на глобальном контексте и распределенном взаимодействии (например, глобальные образовательные платформы);

человек / технологии: некоторые образовательные процессы происходят в виде обучения менторами или коллегами, в то время как другие создаются такими технологиями, как образовательные онлайн-пространства, видеоигры и портативные устройства.

В дополнение к школам и университетам, которые постепенно превратятся в «опорные узлы» образовательных сетевых пространств (раздел 3.6), как минимум три других пространства будут становиться все более значимыми и доступными:

- глобальные образовательные онлайн-платформы станут конечными поставщиками глобальных знаний и контента;
- городские образовательные форматы будут продолжать развиваться, чтобы служить более широкому кругу потребностей непрерывно обучающихся;
- пространства непрерывного образования будут построены вокруг высокотехнологичного персонализированного опыта и коллективных опытов человеческого взаимодействия и совместного творчества.

3.2. НОВАЯ РОЛЬ ГЛОБАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ

На данный момент онлайн-обучение считается дополнительным, расширяющим опыт очного обучения. Это подталкивает все больше школ и университетов к внедрению смешанного обучения в свою учебную программу и созданию для него специальных классов. Самая главная проблема, решаемая «новым» образованием,

РИС. 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ



в частности, глобальными образовательными платформами, — это увеличение ценности времени для учащихся, преподавателей и администраторов.

Постепенно обучение переходит на мобильные платформы, отделяя образовательный процесс от традиционных площадок, таких как классная комната и университет. Все более дорогостоящее очное обучение приводит к неравенству среди учащихся и более широких слоев населения в промышленно развитых странах. Такие неравенства вполне могут расколоть общество и побудить население переходить на глобальные образовательные платформы.

Через 15-20 лет онлайн-обучение (ускоренное за счет мобильной связи, портативных устройств и технологий дополненной реальности) может стать доминирующей формой обучения в глобальном масштабе.

Помимо прочего, распространение онлайн-образования может вытеснить некоторые формы познания, такие как запоминание, в то время как другие его формы, например, распознавание, станут преобладающими.

Разумеется, чтобы перейти на более выигрышную

позицию, глобальным образовательным платформам придется решить несколько системных проблем:

- Прежде всего, в настоящее время онлайн-образование получает недостаточно признания и доверия со стороны рынка труда и традиционной системы образования. Все еще не существует понятного способа установления качества курсов. Кроме того, качество оценки и безопасности оценки очень ограничено, то есть нет никаких гарантий, что курс или экзамен был пройден человеком, который заявляет об этом, до тех пор пока значительные средства не будут вложены в соответствующие технологии и процессы⁶⁶. Что касается линии поведения, необходимо помогать «строить мосты» между образовательными онлайн-пространствами и традиционными образовательными экосистемами, стимулируя разнообразие смешанных образовательных опытов.
- Во-вторых, мотивация остается одной из главных проблем: например, показатели завершения многопользовательских онлайн-курсов (massive open online courses) оказались ниже 7%⁶⁷. Среди многих возможных объ-

67. <https://www.timeshigh-ereducation.com/news/mooc-completion-rates-below-7/2003710.article>

68. <https://www.slideshare.net/OECD/EDU/open-distance-learning-reflections-on-trends-by-richard-garrett-obhe>

69. <https://www.bostonglobe.com/business/specials/globe-100/2013/05/18/edx-president-anant-agarwal-aims-reach-billion->

яснений выбивается из общего ряда одно: онлайн-образование остается дополнительной возможностью, и завершение курса, как правило, не влияет на профессиональный или образовательный прогресс учащегося. Ключевой проблемой остается установление доверия с работодателем и академическими кругами.

- В-третьих, онлайн курсы рассматривались как разобщенные, автономные события или одноразовые мероприятия, в то время как образовательные программы подготовки дипломированных специалистов, как правило, предоставляют связанные и взаимозависимые учебные программы [Zemsky, 2014]. Поэтому существует потребность в агентах или платформах, которые будут служить «интеграторами» онлайн-образования или помогут создавать образовательные опыты и управлять ими (см. раздел 3.6 ниже).

- Наконец, несмотря на широкий спектр возможностей, предлагаемых новыми СМИ и ИКТ, онлайн-платформы были недостаточно инновационными (и поэтому не могут рассматриваться как «подрывные элементы»): согласно Observatory for Borderless Higher Education (Обсерватория высшего образования без границ), онлайн-образование внесло значительные изменения только в одно из двенадцати измерений образовательной инновации (формат обучения), и незначительные изменения в шесть (например, группа и педагогика), сохранив статус-кво в пяти других измерениях (например, стоимость, результаты и аккредитация)⁶⁸.

После устранения существующих проблем онлайн-обучения потенциальный рост глобальных образовательных платформ будет безграничным — к примеру, Анант Агарвал, президент EdX, надеется, что платформа будет способна достичь миллиарда учащихся к середине 2020-х⁶⁹.

В то время как EdX пока далек от этой цифры, их главной задачей на сегодня является развитие модели, способной работать в таком масштабе. Немногим больше десятилетия потребовалось Facebook, чтобы вырасти из идеи стартапа в платформу, активно используемую миллиардом человек, которых в 2017 году⁷⁰, вероятно, станет вдвое больше. LinkedIn, который является более специализированной социальной сетью, приближает-

ся к 500 миллионам пользователей⁷¹. Если бы эти сети решили предлагать возможности для онлайн-обучения и стимулировать пользователей воспользоваться ими, это количество — миллиард учащихся — могло бы быть достигнуто достаточно быстро.

Но даже если эти и другие «гиганты» онлайн-бизнеса не погрузятся в мир образовательных услуг, растущий доступ к интернету по всей планете (например, в 2016 году во всем мире было 2 миллиарда пользователей смартфонов, и ожидается, что это количество увеличится до 6 миллиардов к 2020 году⁷²) создает растущие возможности для обучения с помощью глобальных онлайн-платформ.

По мере того, как управление знаниями постепенно движется от традиционных институтов (ограниченных физическим пространством, временем работы и количеством задействованных людей) к сетевым онлайн-сообществам формирования знаний, эти сообщества начинают создание нового типа «экосистем знаний». Ранние прототипы совместных экосистем знаний представлены такими платформами, как arXiv, Plos и Wikipedia⁷³ — глобальными хранилищами знаний, совместно управляемыми самоорганизующимися сообществами авторов и читателей.

Спустя время (15-20 лет или более) такие экосистемы заменят традиционные институты фиксации знаний.

Кроме того, хранение знаний будет все более цифровым, поэтому ожидается, что [цифровые] коды начнут постепенно заменять текст как доминирующую форму человеческого знания [van der Weel, 2011].

Цифровые модели реальности (например, биологические системы: клетки, органы, целые организмы, популяции; а также и социальные системы: компании, экономики, культуры и общества) станут совместимыми и взаимосвязанными, что позволит им моделировать сложные мировые процессы.

Такое цифровое моделирование сможет связать «фундаментальные» знания (теории, описывающие законы и фундаментальные зависимости реальности) с «прикладными» (методами, технологиями, решениями, стратегиями и т. д.). Одни и те же цифровые модели могут служить этой двойной цели. Скорость создания «новых» знаний будет зависеть от того, как (устаревшие) институты частной ин-

students-around-world/Kv5DZOiB0ABh84F4oM8luN/story.html

70. <http://www.theverge.com/2017/2/1/14474534/facebook-earnings-q4-fourth-quarter-2016>

71. <http://venturebeat.com/2016/08/04/linkedin-now-has-450-million-members-but-the-number-of-monthly-visitors-is-still-flat/>

72. <https://techcrunch.com/2015/06/02/6-1b-smartphone-users-globally-by-2020-overtaking-basic-fixed-phone-subscriptions/>

73. <https://arxiv.org/>, <https://www.plos.org/> и <https://www.wikipedia.org/> соответственно.

74. <http://www.un.org/en/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>

75. The possibility and the risks of «controlled simplification» are deeply discussed by Doug Cocks (2003).



теллектуальной собственности будут взаимодействовать с этой зарождающейся динамикой.

Широкое внедрение таких моделей, как Creative Commons (творческие сообщества), упростит переход к сообществам знаний. Одной из важнейших предпосылок для распространения глобальных образовательных платформ является разделение (а позже разгруппирование) контента. Разделение / распределение (т. е. разбивка курсов, текстов и других учебных материалов, а также преобразование их в организованные серии «блоков» знаний) позволяет учащимся получать контент, который более точно соответствует их интересам и потребностям развития.

Кроме того, автоматизация способствует быстрой передаче контента.

Обобщение или разгруппирование этого разобщенного контента, включая глобальные поисковые библиотеки, специально отобранные тематические коллекции, совместные структурированные дискуссии и персонализированные курсы, делает возможным создание множества процессов познания, подходящих для различных учащихся.

Разобщение бросает вызов позиции традиционных носителей знаний (например, академических кругов), что ведет к конфликтам.

Права и лицензирование интеллектуальной собственности вполне могут быть использованы для защиты позиций традиционных институтов и в дальнейшем, возможно, укрепят взаимоотношения между традиционными научно-исследовательскими институтами и корпорациями.

В этом видении будущего пользователи часто явля-

ются создателями контента и новых форм и способов формирования знаний.

Со временем, когда большее количество информации мигрирует в распределенные сетевые структуры формирования знаний, этот конфликт, скорее всего, будет разрешен в пользу глобальных образовательных платформ.

К тому же, некоторые платформы начнут культивировать более активные, агентские формы обучения, такие как проектное обучение. В частности, будут обращаясь к растущему количеству самоуправляемых учащихся, которые предпочитают активный исследовательский контекст. Помимо удовлетворения потребностей более активных учащихся, агентские стандарты глобальных образовательных платформ могут помочь улучшить жизнь в масштабе планеты, культивируя труды активистов с помощью проектного обучения.

Одним из прототипов таких платформ является uLab — многопользовательский онлайн-курс (massive open online course), организованный Presencing institute при Массачусетском технологическом институте. В этом курсе сообщества учащихся по всему миру определяют местные проблемы и создают проекты и социальные инициативы для их решения. Таким же образом глобальные образовательные платформы могут способствовать соблюдению этичного поведения среди больших групп без введения доктринальных ограничений.

Кроме того, глобальные образовательные платформы могут использоваться для передачи новых знаний и навыков общинам/сообществам в аварийных или кризисных ситуациях (обвал экономики, война, природный

ГЛОБАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ

Среди широко известных глобальных образовательных платформ существуют платформы многопользовательских онлайн-курсов (massive open online courses), которые основаны на системе «один преподаватель — много учащихся».

EdX, Coursera и Udemy были среди первых, кто предложил известным профессорам и университетам инструменты для того, чтобы организовывать онлайн-курсы для широкой аудитории по всему миру.

Khan Academy использует схожий подход «один — многим», но представляет собой организованную коллекцию учебных материалов, изначально создаваемую одним профессором (а теперь специальной командой). В дополнение к этому, EdX создал открытый код для других платформ, и некоторые из национальных образовательных платформ были созданы на его основе (например, французский FUN, арабский Edraak, китайский XuetangX, русский NОPO и т. д.).

Заметно меньшую популярность сыскали платформы, продвигающие общинное обучение, такие как P2P University.

Тем не менее сайты, посвященные совместному формированию знаний (от Wikipedia и arXiv до профессиональных форумов, таких как Stack Overflow), играют все более важную роль для зрелых учащихся и непрерывно учащихся.

На данный момент существует очень ограниченное количество проектов онлайн-образования, ориентированных на совместно работающие сообщества. Многопользовательский онлайн-курс (massive open online course) ULab совмещает онлайн-курсы EdX с офлайн-самоорганизующимися «учебными кругами».

Похожий подход предполагает использовать Bridgedale360, образовательное онлайн-пространство, посвященное передаче знаний и навыков устойчивого образа жизни.

катаклизм, экологическая катастрофа и т. д.) или, в более общем смысле, коренным и местным общинам в разных уголках мира.

Со временем глобальные образовательные платформы могут стать необходимыми для объединения сообществ, которые сталкиваются с аналогичными проблемами (т. е. бедность, преступность, голод и т. д.) или хотят повысить эффективности своих практик (в сельском хозяйстве, здравоохранении, образовании и т. д.), чтобы помочь межобщинному обучению.

3.3. ГОРОДСКИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА И ВОССТАНАВЛИВАЮЩИЕ ЭКОСИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ

По всему миру идет растущая волна урбанизации, с которой концентрация жизни перемещается от сельских районов к маленьким городам и мегаполисам. На данный момент уже более 50% населения планеты живет в городах, и это число растет с каждым днем⁷⁴. Эта динамика заставляет пересмотреть роль, которую города могут сыграть в развитии нашей цивилизации как пространства для преднамеренной (а не только спонтанной) социальной эволюции. В частности, плодородная почва образовательных ландшафтов мегаполиса может дать начало полномасштабным «образовательным экосистемам», которые будут способствовать обучению человека на протяжении всей его жизни, а также целых общин по всему миру.

Городам и в особенности мегаполисам, чтобы быть по-настоящему жизнеспособными, потребуется применение различных социальных и экологических технологий, повышающих безопасность, уровень жизни и комфорта в городе, и пересмотр общегородских отношений с природной средой.

Более того, робототехника, умная среда и большие данные для координации и управления городскими процессами, в сочетании с производством здоровых продуктов питания с помощью городского мелкого и вертикального сельского хозяйства и множеством инноваций в области производства новых ресурсов и обработки отходов, могут сделать города местом природного и культурного восстановления: источником чистого воздуха, воды, плодородной почвы, восстановленных видов растений и животных, и центром культурного и творческого исследования и самовыражения. Стремления и подходы к развитию городов могут быть реализованы и внедрены

во все формы общинного обучения, которое может быть проектно-ориентированным (например, хакатоны и стартапы, преобразующие городскую экологию) или иметь практическую направленность (например, изучение производства продуктов питания «через выращивание, приготовление и употребление»).

Эффективное управление городскими ресурсами, которое достигается таким совместным обучением и творчеством, позволило бы использовать больше общественных пространств для обучения и взаимодействия, позволяя сообществам наслаждаться самоуправлением.

Города, в первую очередь мегаполисы, из-за высокой степени разнообразия часто становятся источником различных противоречий вокруг экономического неравенства, этнических и религиозных различий и т. д. В ответ на растущее усложнение городской жизни, некоторые сообщества пытаются ограничить поток разнообразия и даже начинают «контролируемое упрощение» социальной жизни⁷⁵.

Со временем это может привести к участвующимся случаям насилия и социальной несправедливости по отношению к меньшинствам или угнетаемым социальным группам.

Поэтому посредничество в урегулировании конфликтов и миротворчество должны стать широко распространенными навыками, помогающими избежать насилия в семье и обществе. Кроме того, социальные сети будут все чаще становиться пространством для начала городского активизма. Так как организация такого активизма и сторителлинг, который является важной его частью, становятся все более мультимедийными. А ведь эти вещи являются традиционными, а также представляют собой навыки, которые могут смягчить или предотвратить конфликт, объединяя людей и распространяя среди них общие ценности.

Другая важная динамика как в городах, так и в сельских районах, — это влияние на семьи через расширенную связи, которая позволяет каждому члену семьи получать расширенное взаимодействие с «внешним миром».

По мере укрепления связей с сообществами за пределами семьи, связи внутри семьи ослабевают (из-за феномена «необщения» (nociolising) или избегания социализации в общем физическом пространстве путем цифровой коммуникации⁷⁶). Существующие семейные нормы и традиции оспариваются — традиционные роли

76. Ознакомьтесь с «отыгрыванием» этой концепции: <https://www.youtube.com/watch?v=CTtU-UENE7NI>

77. См. обсуждение будущего семей: <https://www.oecd.org/futures/49093502.pdf>

78. Схема основана на российском движении центров культурного образования и выступлении группы под руковод-



и семейная иерархия не соблюдаются, и передача знаний между поколениями не происходит. Нередко предполагается, что мы начинаем жить во все более индивидуалистическом мире, где семья является избыточной, и даже устаревшей, условностью.

Хотя такое технологичное преобразование одного из самых фундаментальных человеческих институтов может, по сути, быть для кого-то источником одиночества и отчужденности, для других оно становится путем к новым формам участия во множественных сообществах (некоторые из которых описываются как неоплемена)⁷⁷. В контексте гиперкоммуникабельности семьи и сообщества меняются, переходя от родственной преданности и экономически мотивированных объединений к тем, что основаны на общих ценностях и экзистенциальных интересах.

Такие семьи и сообщества, по мере их появления, естественным образом становятся пространствами для коллективного обучения, способствующими удовлетворению интересов разных поколений и участию сообщества в обучении, поддерживающем мир и здоровье в коллективе. Такие «новые» семьи и сообщества могут стать ключевыми факторами коллективного обучения, удовлетворяющего интересы разных поколений, в городских условиях.

В связи с распространением самоорганизующихся образовательных сообществ и разнообразием возможностей, которые они предлагают, новые образовательные площадки «третьего пространства» растут.

«Нам нужно создавать места в городах, где люди получают семена инновации, которые они смогут вырастить в новые инструменты развития будущего».

Чиз Донкерс,
президент QASE, бывший архитектор городской среды, Эйндховен

Общественные места могут стать площадками, где создаются и поддерживаются сообщества. Местные сообщества начинают использовать кафе и другие «третьи пространства», чтобы общаться, обмениваться знаниями и навыками (в форме публичных лекций, клубов отдыха и т. д.) и обсуждать проблемы сообщества с помощью различных форм совместного диалога.

К тому же такие технологии, как дополненная реальность, помогут превратить больше общественных

мест в образовательные пространства (одним из первых примеров применения этой технологии является игра Pokemon Go, использующая дополненную реальность и геймификацию, чтобы побудить людей к исследованию их городов).

Самоорганизованные городские сообщества, деятельные сообщества и сообщества совместного проживания могут сделать своей целью решение местных проблем посредством проектных форматов, основанных на проблеме / решении, например, местные хакатоны, деятельность движения создателей, поп-ап предпринимательство и т. д. Спонтанное и совместное общественное искусство становится важным инструментом для устранения барьеров между отдельными людьми и сообществами, а также для привлечения «чужих» к диалогам и совместным действиям.

По сути, сообщества становятся местами воспитания гуманизма и предотвращения дегуманизации общества, вызванной ростом применения технологий, посредством оживления творческого начала и воображения человека.

Усиление образовательных возможностей может активировать взаимодействие в смешанных образовательных средах и среди учащихся всех возрастов таким образом, чтобы объединить формальное и неформальное, специализированное и общее образование. Возможности непрерывного образования могут вскоре вырваться из стен школ и университетов и стать еще более доступными в городах и сообществах: в административных центрах, фитнес-клубах, парках, турах по городу, во всех сферах гражданского участия. Сообщества, объединенные по месту, профессии, ценностям и образу жизни, могут стать площадками для индивидуального и коллективного обучения, возникновения общих интересов и реальной возможности поучаствовать в совместном обмене опытом (еда с фермы на стол, защита окружающей среды и т. д.).

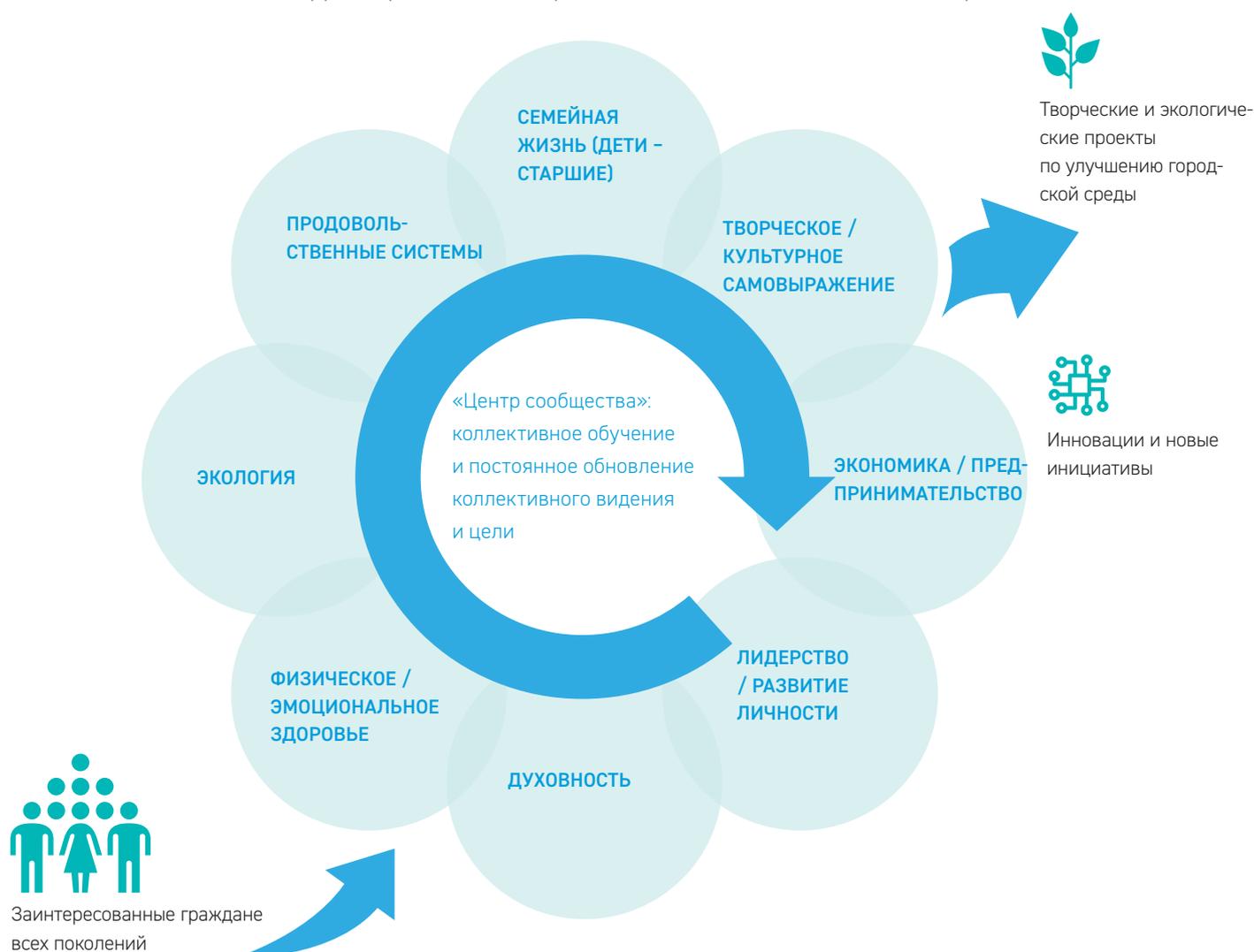
По мере того, как города становятся все более образовательными пространствами, появятся новые инструменты для поддержки индивидуального и коллективного обучения.

Среди наиболее важных могут быть навигационные инструменты, которые будут связывать траектории индивидуального обучения (или интересы и предпочтения) с образовательными возможностями, которые существуют вблизи учащегося, тем же образом, каким мы связаны с ближайшим магазином, банком или театром.

В долгосрочной перспективе различные элементы методов общинного и трансформационного обучения могли бы объединиться в эволюционные образовательные сообщества (Evolutionary Learning Communities, ELCs), которые

ством Кати Ласло на форуме «Глобальное будущее образования» в Калифорнии.

РИС. 8. МОДЕЛЬ ЦЕНТРА ЭВОЛЮЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СООБЩЕСТВА



создают «центры» обучения и предоставляют возможности для развития людей, семей и групп. Эволюционные образовательные сообщества объединены вокруг интересов индивидуального и коллективного обучения представляют собой пространства, в которых люди учатся, создают, играют, производят, работают, исследуют и размышляют вместе, чтобы совместно управлять траекториями своего коллективного обучения.

В рамках своей комплексной, многосторонней и множественной направленности эволюционные образовательные сообщества организуют форумы для активизации людей, мест и путей к здоровым системам.

На следующей модели (см. Рис. 8)⁷⁹ горожане присоединяются к эволюционному образовательному сообществу, чтобы участвовать во всех аспектах коллективного

существования: от обмена знаниями о семейной жизни, совместного создания художественных и культурных ценностей, до коллективного производства еды или создания совместных коммерческих предприятий. Основная цель эволюционных образовательных сообществ — обеспечить общий контекст и точку соединения для взаимодействия внутри и между различными сообществами по интересам.

Художественные, экологические, социальные и деловые/предпринимательские проекты объединяются в качестве видимых «результатов» взаимодействия, хотя основной целью эволюционного образовательного сообщества остается коллективное существование, обучение и становление.

Нужно отметить, что многие из этих элементов часто могут быть интегрированы в пространства, которые работают на более комплексной основе и эксперименти-

79. <https://www.theatlantic.com/business/archive/2014/10/why-germany-is-so-much-better-at-training-its-workers/381550/>

80. Как было предложено и смоделировано в работе Метаверситета под руководством Михаила Кожаринова.



руют с новыми способами коллективного существования (не только в области обучения и совместного творчества), в частности, экологические поселения. Такие пространства можно рассматривать как восстанавливающие экосистемы непрерывного обучения, ориентированные на здоровое, гармоничное, целостное существование. Поэтому они берут на себя обязательство создавать новые человеческие культуры, где непрерывное обучение может стать естественным способом существования. Некоторые из этих экологических поселений — от Аркосанти (Аризона, США), Даманхура (Италия), до Финдхорна (Великобритания), Фермы (Теннесси, США) или Института Эсален (Калифорния, США) — моделируют различные способы новой социальной организации и полноценной жизни, тем самым иллюстрируют многие атрибуты эволюционных образовательных сообществ, созданные вокруг таких практик, как человеческий потенциал, естественные роды и материнство, органическое земледелие, устойчивые условия жизни, непрерывное личностно-ориентированное обучение и т. д. Эти сообщества не полностью изолируются от городской цивилизации, вместо этого они участвуют в «продуктивных

тренингах» с ней, культивируя и распространяя практики, которые могут возникнуть как элементы новой массовой культуры нашей цивилизации в ответ на эволюционные изменения XXI и дальнейших веков.

Трансформация городских культур и городов (и других мест обитания человека) в пространства преднамеренной социальной эволюции еще больше усиливается программами трансформационного устойчивого руководства, происходящего внутри и снаружи традиционных академических кругов. Эти программы, такие как магистрат стратегического лидерства на пути к устойчивому развитию в Blekinge Institute of Technology (Швеция), магистрат лидерства устойчивых систем в Saybrook University (США) или докторская степень по лидерству и системной инновации в ITBA (Аргентина), обеспечивают смешанные подходы, которые побуждают учащихся мыслить системно, создавать целенаправленно и вносить глобальный вклад в общее творческое мышление и инновации в направлении устойчивого человеческого присутствия в наших сообществах, городах и по всему миру.

Глобальный импульс к активизации городской жизни и изменению экономических и социальных практик для

ГОРОДСКИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА И ГЛОБАЛЬНОЕ ВОССТАНАВЛИВАЮЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Разнообразие городских образовательных пространств растет, и список примеров может быть очень обширным. Одними из важных катализаторов городских изменений являются движение создателей и «пространства создателей», такие как Fab Labs, в частности, охватывающие «гражданскую науку» и технологические инновации, отстаиваемые такими проектами, как открытые лаборатории инноваций La Pallasie (Франция). Некоторые пространства посвящены городской трансформации путем социального предпринимательства и социальных инноваций на местном уровне, а Impact Hub Global Network является одним из самых заметных коллективных образовательных пространств в этой области.

Образовательные пространства и инициативы, которые способствуют вовлечению молодого поколения, могут стать катализатором изменений в городском контексте при участии многих групп, таких как Ashoka Changemakers, AIESEC, WE или Young Folks (Латвия). Комплексные решения, сочетающие городскую культуру, технологии и передачу знаний между поколениями, поддерживаются многими группами по всему миру, такими как City Embassies из Голландии, Transition Towns из США и Живой город из России.

Устойчивое сельское и городское развитие стимулируется несколькими системами, в том числе Sustainable Development Goals (SDGs) при ООН, Framework for Strategic Sustainable Development (FSSD), Planetary Boundaries при Центре жизнеспособности и устойчивости к изменениям (Стокгольм) и The Earth Charter.

Различные программы устойчивого мирового руководства и восстанавливающего обучения включают: степень магистра по стратегическому руководству на пути к устойчивому развитию в Blekinge Institute of Technology (Швеция), докторскую степень по руководству и системным инновациям в ITBA (Аргентина) и программы в Kaos Pilots (Дания), Knowmads Business School (Нидерланды), Saybrook University, или ALIA Institute (США). The Global Permaculture movement, Global Ecovillage Network, Bioneers и Gaia Education уделяют основное внимание внедрению передовой практики обучения, ориентированного на устойчивость, в городское и сельское пространство.

Наконец, ориентированное на устойчивость комплексное непрерывное обучение отстаивается в «глобальных центрах компетенций» и «прототипных пространствах», включая Esalen в Калифорнии, Arcosanti в Аризоне, Findhorn в Шотландии и Auroville в Индии.

того, чтобы они стали системно устойчивыми и восстанавливаемыми, катализируется глобальными структурами, такими как цели устойчивого развития ООН (UN SDGs) и структура земной системы Planetary Boundaries. В ответ на этот вызов, по всему миру возникают деятельные сообщества, которые должны применить принципы и этику, ориентированные на устойчивость, чтобы стимулировать восстанавливающее обучение и гражданское участие в решении сложных социальных, природных и экономических задач нашей эпохи.

3.4. ОБРАЗОВАНИЕ: ОЧНОЕ И ДИСТАНЦИОННОЕ

Хотя самому понятию «деятельное сообщество» всего пара десятилетий [Lave & Wegner, 1991], такие сообщества относятся к самым традиционным и естественным формам обучения человечества за всю его историю.

Ребенок, рожденный в племени, наблюдал за сообществом и учился путем взаимодействия с ним, перенимая все виды практик: от приготовления пищи и охоты до пения и молитвы. Эта форма, хотя и древняя, сохраняет свое превосходство. На сегодняшний день нет лучшего способа передать сложные навыки учащемуся (художнику, ученому, инженеру и т. д.), чем погрузить его в реальный мир проектной работы.

Заметный успех учебной модели профессиональной подготовки в Германии и Швейцарии⁷⁹ построен на принципе, что обучение под руководством «мастеров» — лучший способ овладеть любыми навыками, в том числе производственными, такими как столярное или слесарное дело. До недавнего времени процесс вступления в деятельные сообщества осуществлялся на личной основе.

Некоторые цифровые технологические достижения могут способствовать широкому применению этого индивидуального/коллективного режима обучения, в том числе:

- рынки образовательных возможностей помогут связать спрос на практическое обучение и приобретение новых компетенций с «потокком» практической деятельности внутри деятельных сообществ, т. е. они будут поддерживать участие в проекте в соответствии с текущим уровнем компетенций и потребностями развития учащихся и их групп. Участие в реальных проектах (предлагаемых членами сообщества или созданных ими) может быть усилено с помощью менторства, осуществляемого более опытными членами сообщества;
- участие в реальных проектах (предлагаемых членами сообщества или созданных ими) может быть усилено

с помощью менторства, осуществляемого более опытными членами сообщества;

- документирование и оценка результатов работы в рамках проекта, предоставление новых уровней компетентности отдельным лицам и командам, а также накопление базы знаний деятельного сообщества могут быть элементами одного процесса, организованного в рамках всеобъемлющей системы управления знаниями сообщества.

Благодаря вышеупомянутым инновациям, значительная часть образовательных процессов может быть организована в виде ряда шагов в рамках различных деятельных сообществ. Такие сообщества задействуют своих членов на ежедневной, еженедельной и ежегодной основе. Деятельные сообщества становятся пространством не только для персонального обучения, но и для формирования команды (в области бизнеса, искусства, волонтерской деятельности и т. д.), возрождения местных сообществ, возвращения семьи и объединения обучения и содействия.

Необходимо также подумать о том, как можно объединить большее разнообразие образовательных опытов. Реальные проекты в деятельных сообществах могут предложить лишь ограниченный внутри определенного контекста набор ролей, полезный главным образом начинающим ученикам. Первой из этих ролей будет обеспечение возможностей первичного обучения.

«Так как лучший способ учиться — учить, нам нужно разработать образовательную систему, в которой каждый может учить других».

Янис Лаурис,
председатель Future Worlds Center

Тем не менее в любом виде деятельности полезно получить опыт «для роста». Например, молодой сотрудник будет работать лучше в случае, если знает как и почему руководители или управляющие компанией принимают решения.

Также некоторых реальных жизненных ситуаций (военных действий или чрезвычайных ситуаций) лучше всего полностью избегать. Лучший вариант в этом случае — использование игрового обучения или ролефикации, т. е. различных ролевых игр, позволяющих жить в специально разработанных игровых «мирах» [Aldrich, 2009].

81. Это видно в языковых образовательных приложениях (онлайн-платформа Duolingo или смешанная образовательная



ОЧНОЕ И ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Во всех сферах жизни существует огромное количество местных, национальных и глобальных «деятельных сообществ». Есть группы, которые развивают и расширяют групповое образование в контексте бизнеса, например, «Общество Организационного Обучения» (SoL). Групповое и организационное обучение поддерживается онлайн-платформами, упрощающими обмен знаниями и открытыми инновациями (InductSoftware и Invention Machine).

Также существует огромное количество примеров «персонализированных» образовательных технологий. Есть большое количество мобильных приложений для обучения, которые доступны в Appstore и Playmarket. Правда, обычно они очень фрагментированы с точки зрения навыков и знаний, которые предлагают, а также очень плохо интегрированы между собой.

Приложения и платформы для «тренировки мозга», такие как Lumosity, Cognifit и Elevate, предлагают разнообразие коротких упражнений, тренирующих различные когнитивные навыки. Они могут быть рассмотрены как прототипы более комплексного подхода в отношении персонализированного обучения.

Эксперименты с интерактивными электронными учебниками отстаивает издатель Пирсон, в некоторых случаях совместно с персонализированной образовательной платформой Knewton. Существует также множество симуляторов, которые предлагают образовательные опыты в контексте определенных предметов, а онлайн-вселенные Minecraft и Second Life были широко использованы в образовательных контекстах.

В качестве примеров игр, которые стимулируют стратегическое мышление и понимание различных экономик и обществ, можно привести Civilization, SimCity и EVE Online.

Портативные устройства с учебными сценариями находятся на ранней экспериментальной стадии, а в настоящее время предпринимаются попытки интеграции биометрических аксессуаров, таких как Apple Watch, в онлайн и смешанное обучение.

Если проектные подходы связаны с реальными ситуациями, возникающими в мире, это позволяет создать более разнообразный образовательный опыт путем введения «микроролей»⁸⁰: реальных краткосрочных заданий, которые выполняются в разных социальных ролях и тем самым позволяют развивать большее количество компетенций. Обучение от человека к человеку так и будет оставаться ключевым фактором развития и самой эффективной формой обучения. Но различные формы обучения с использованием технологий будут все больше заполнять образовательные экосистемы путем экспоненциального прогресса в технологии. Сама по себе образовательная технология не нова: от древнегреческих и древнеримских учебников до воинских «симуляторов», используемых для тренировки шаолиньских монахов и средневековых рыцарей; образовательным технологиям тысячи лет. Несмотря на многочисленные инновации в области образовательных технологий, которые возникали на протяжении XX века (включая обучение при помощи компьютера, доступное с начала 1970-х), им все еще предстоит значительный переход от «индустриальных» моделей образования.

Тем не менее недавнее ускоренное распространение ИКТ и следующая волна развития искусственного интеллекта и концепции «интернет вещей» способствуют пози-

тивным мыслям о том, что «на этот раз все будет иначе».

Выше мы предположили, что автономные образовательные технологии, какими бы мощными они ни были, не смогут трансформировать образование без изменения педагогики, организации образовательных процессов, роли преподавателей и непрерывно обучающихся. Тем не менее, роль обучения при посредничестве технологий будет расти наряду с оцифровкой различных аспектов человеческой жизни.

Различные типы цифровых образовательных решений уже существуют в качестве нишевых продуктов (или как прототипы) и, вероятно, будут все больше присутствовать в нашей жизни по мере роста потребности в опыте самоуправляемого обучения:

- «Электронные учебники» будут все больше трансформироваться в гипертексты и станут более интерактивными / интегрированными в различные пользовательские сценарии мобильных устройств, со встроенной персонализированной функциональностью искусственного интеллекта (средни помощнику Siri в iPhone), и будут играть роль персональных тьюторов, трекеров персонального учебного прогресса, основанных на текущем уровне развития и экспериментах. Дешевая и доступная технология автоматизированного обучения по всем видам дисциплин, вполне вероятно, возникнет в течение десятилетия.

платформа English First).

- Симуляторы и дополненная реальность для игрового обучения и развития навыков (в том числе когнитивных, социальных и физических), так же как образовательные сценарии, встроенные в виртуальные игровые вселенные (такие как Minecraft, Second Life, Sims Online, Eve Online и многие другие).
- Портативные устройства, такие как фитнес-браслеты с расширенной функциональностью (включающие измерения пульса, температуры и GSR) и другие портативные устройства с функцией биологической обратной связи, будут способны обучать различным физическим навыкам (т.е. движению или бегу) и психофизическим моделям поведения (включая саморегуляцию с помощью контроля дыхания и медитации).

Главным преимуществом усиленных технологиями обучения является обещание сделать персонализированное обучение доступным для всех. «Цифровая» педагогика (опирающаяся на анализ больших данных и искусственный интеллект) позволяет постепенно адаптировать (а позже персонализировать) образовательный контент и процессы, основанные на поведенческих моделях и жизненных стратегиях учащегося (в области карьеры, здоровья и т. д.).

Персонализация может базироваться на текущих навыках или знаниях и целях обучения, которые сами по себе уже обеспечивают материалы для каждого учащегося на таких платформах⁸¹.

Поведенческие данные, даже полученные в относительно чувствительных, «редких» интерфейсах электронных учебников, позволяют определить когнитивные способности и предпочитаемый стиль обучения учащегося. В сочетании с данными, которые могут быть получены с портативных устройств, это позволяет тонко настраивать образовательные опыты в соответствии с состоянием тела и разума учащегося.

Через 15-20 лет такие технологии позволят предоставить персонализированное образование каждому учащемуся, у которого есть доступ к технологиям, — скорее всего, большинству населения планеты.

3.5. РОСТ ИНТЕГРАТОРОВ

Все упомянутые выше технические инновации — не более чем разрозненные кусочки пазла⁸². Они станут цельной картиной новых образовательных экосистем

только тогда, когда «объединяющие принципы» выступят в качестве «клея», который свяжет разнообразный образовательный опыт учащихся и образовательных сообществ. Существующие образовательные системы обладают как минимум двумя такими «склеивающими принципами»: во-первых, «склеивание» осуществляется поставщиками образовательных услуг (школами, университетами и колледжами), которые несут ответственность за длительный цикл человеческого обучения в рамках определенного возрастного периода; во-вторых, это система аккредитации/квалификации, которая «склеивает» различные учебные заведения вместе и позволяет учащимся перемещаться между образовательными этапами.

«Развитие образовательных экосистем будет продолжаться, что приведет, в том числе, к еще большей раздробленности. Существует потребность в «интеграторах» экосистем, которые предложат новые способы оценки».

Чарльз Фейдл,
председатель Центра перепроектирования
содержания образования

Для того чтобы возникали новые принципы, появляющиеся образовательные экосистемы должны обеспечить постоянное отслеживание и учет результатов обучения в каждом «блоке» образовательных программ, а не только во время итоговых или квалификационных экзаменов. Они должны делать это универсальным и допускающим передачу образом, то есть отслеживая учебные достижения или уровень компетенций. Тогда учащиеся смогут перемещаться между образовательными пространствами «цельным» образом, на протяжении всей жизни совершенствуя свои учебные портфолио/профили (фиксируя навыки, компетенции, результаты проектов и рекомендации).

Мы верим, что общепризнанные учебные портфолио в течение следующего десятилетия станут своего рода метаплатформой — фактически, львиная доля всех необходимых персональных данных уже доступна ведущим технологическим компаниям (таким как Google, Apple, и Facebook), хотя в настоящее время они используются в основном в маркетинговых целях.

82. «Раздробленный» характер многопользовательских онлайн-курсов (massive open online courses) обсуждается Земским (2014), хотя те же соображения могут быть применены ко многим другим типам образовательных технологий и «новых» образовательных пространств.

83. Общее обсуждение этого принципа «минимальных усилий» в человеческом поведении см. в работе Джорджа Ципфа [1949]. Также см. обсуждение ограниченного применения более сложных интерфейсов в эссе Дугласа Энгельбарта



Пока остается открытым вопрос о том, как персонализация может помочь в выборе информации и заключений, основанных на человеческих предрассудках или воздействии искусственного интеллекта, глобальные технологические компании будут неизбежно играть важную роль в создании глобальных образовательных экосистем, в качестве онлайн-хранилищ персонализированных поведенческих данных. В этой связи возникают вопросы в отношении приватизации, конфиденциальности учащегося и социальной инженерии в мировом масштабе.

Возможно, в сотрудничестве с глобальными технологическими компаниями может быть создана метаплатформа в качестве консорциума между глобальными образовательными онлайн-платформами. Они будут собирать в одно целое стандартизированные данные учащихся, чтобы способствовать взаимодействию этих образовательных платформ (признавая при этом, что любая стационарная платформа будет препятствовать эволюции глокальных экосистем). Функциональная совместимость или стандартная метаплатформа могут стимулировать персонализированные образовательные траектории отдельных лиц и сообществ, в то же время поддерживая развитие нового онлайн-образования, которое удовлетворяет потребности еще более разнообразной базы учащихся.

«Образовательные технологии на данный момент создаются людьми с линейным мышлением. Нам нужно больше междисциплинарных платформ».

Жоржет Якман,
основатель STEAM Education

Учитывая деликатный характер процессов обучения, важность образования для крайне индивидуализированного развития в жизни и обществе, интересы учащегося должны быть защищены от злоупотребления и манипуляций со стороны коммерции и правительства.

Для защиты от возможных нарушений следует в самом ближайшем будущем подтолкнуть глобальные образовательные онлайн-платформы и глобальные технологические компании к принятию Декларации прав учащихся. Такая Декларация устанавливала бы, что платформы должны

основываться на целях учащихся, соответствовать социальным и биосферным функциям, увеличивать время отдыха и досуга, а также предоставлять позитивную обратную связь и рекомендации, оставляя при этом место для несогласия, разнообразия и непредвзятости.

Кроме того, когда мы исследуем будущее образования как личностно-ориентированное и непрерывное, мы предполагаем, что у каждого учащегося будет своя образовательная траектория, постоянно развивающаяся и обновляемая. Очень вероятно, что большинство учащихся в обозримом будущем не будет постоянно принимать решения о своих следующих шагах в обучении — гораздо проще им будет разработать (или получить уже разработанные) пакеты образовательных опытов, осуществляемых на протяжении значительного времени⁸³.

До недавнего времени традиционные учебные заведения — школы и университеты — играли такую роль, объединив различные образовательные составляющие под одной крышей: экспертов, обладающих глубокими профессиональными знаниями, лаборатории, учебные площадки и т. д.

Однако, по мере того, как образовательный ландшафт становится более сложным, разнородность и многообразие возрастают, образование становится «разгруппированным».

Например, определенным профессиональным навыком работы со специальным оборудованием (скажем, сваркой) можно овладеть в колледже, в отдельной мастерской или в симуляторе дополненной реальности, который можно использовать даже дома.

По мере возникновения разнообразных пространств различных образовательных поставщиков и широкого распространения метаплатформ, будет возникать растущая потребность в уникальных и долговременных процессах познания (продолжительностью в месяцы, годы и десятилетия), другими словами, в персонализированных образовательных программах.

Когда мы смотрим с перспективы конечного пользователя, мы видим, что в новых (сетевых) секторах экономики товарные экосистемы строятся вокруг интеграторов, которые служат отправной точкой для конечных пользователей⁸⁴: напр., Google в поиске, Facebook в социальных

«Скрипка»: <http://www.loper-os.org/?p=861>

84. См. более подробное обсуждение в работе Джеймса Мура, который изобрел концепт «бизнес-экосистемы». http://antitrustinstitute.org/files/Business%20ecosystems%20and%20the%20view%20from%20the%20firm,%20antitrust%20bu_081320081450.pdf

85. Концепция «железной клетки» [Димаджо, Пауэлл 1983] предполагает, что со временем многие организации внутри сектора объединятся в некие «стандартные» формы в своей области на почве разнообразных социальных факторов:

сетях, Appstore в приложениях для смартфонов и т. д. В новом образовании такие интеграторы должны стать долгосрочными поставщиками персонализированных образовательных траекторий, способных со временем меняться.

Различные новые участники могут содействовать интеграции образовательных опытов в долгосрочные траектории вместе с учащимися и самоуправляемыми, непрерывно обучающимися, соавторами.

Мы выделяем по меньшей мере четыре типа участников, которые уже заинтересованы или могут проявить интерес к интеграции «длительного» процесса познания с продуктами, которые они производят:

Творения разработчиков игр и игрушек рассматриваются как вид отдыха, который конкурирует с такими «полезными» занятиями, как образование.

Разработчики игр (такие как Blizzard), производители игровых консолей (такие как Microsoft и Sony) и компании по производству игрушек (такие как LEGO) могут узаконить растущий доступ к детскому и взрослому игровому времени, предоставляя видеоигры, игровые вселенные и роботизированные игрушки, содержащие образовательные компоненты.

Применимые в реальном мире платформы многопользовательских онлайн-курсов (такие как EdX, Udacity, Coursera, Khan Academy) подрывают полномасштабный образовательный рынок, «переупаковывая» академические и профессиональные знания в онлайн-контент, используемый лучшими университетами и главными учебными предприятиями. Образовательные платформы начали двигаться в этом направлении: например, EdX предоставляет степень микромагистра, в то время как Khan Academy предлагает серию курсов, которые совпадают со школьной программой в области математики и науки.

Платформы для управления карьерой в сочетании с существующими профессиональными социальными сетями (такими как LinkedIn) и платформами для поиска работы (например, monster.com) в будущем могут вырасти в полномасштабные соединительные узлы для управления развитием карьеры и персонализированным образованием. Они также могут предложить поддержку компаниям, которые хотят инвестировать в таланты (точно так же, как в настоящее время инвестируют в спортивные и художественные таланты). В этом случае, траектории персонализированного образования и обучения будут служить для управления карьерными возможностями и потоками дохода.

Главные социальные сети (такие как Facebook или Twitter) начнут добавлять образовательные возможности в отфильтрованные персонализированные «ленты новостей»; хотя образование все еще не входит в сферу охвата социальных сетей, оно может стать их элементом в будущем. Образовательные экосистемы будущего скорее всего послужат моделями для разработки других сетевых отраслей: в этом случае экосистемы будут группироваться вокруг интеграторов, координирующих свои системы поставщиков, организованные в виде уровней.

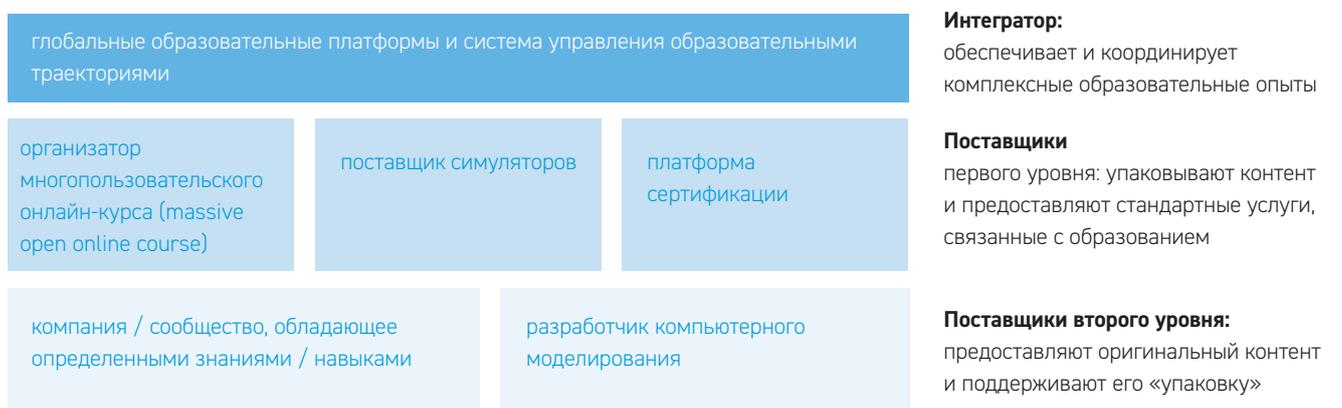
Различным типам поставщиков образования и разработчиков образовательных технологий потребуется определить свою роль в отношении интеграторов будущего (см. Рис. 9).

3.6. КАТАЛИЗАТОРЫ ИЗМЕНЕНИЙ: НОВАЯ РОЛЬ ШКОЛ И УНИВЕРСИТЕТОВ

При революционно быстром появлении новых сфер обучения какова будет роль существующих образовательных систем в будущем?

Исчезнут ли они, как предполагают некоторые радикальные новаторы, чтобы им на смену пришло множество новых форматов?

РИС. 9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАНИЯ ПРОДУКТОВ





Перейдет ли большая часть обучения в онлайн-пространства, и будут ли кампусы постепенно покинуты?

Сохранятся ли, как предполагают некоторые визионеры, эти системы, станут ли они даже сильнее, превратившись в один из «оплотов» национальных экономик и секторов, способствующих расширению занятости, особенно когда робототехника и искусственный интеллект заменяют людей в промышленных профессиях, способствуя возрождению человеческого творчества и обучения?

Ответ на эти вопросы зависит от способности существующих школьных и университетских систем выйти за рамки существующих моделей и выбраться из «железной клетки»⁸⁵ институциональных ожиданий (часто очень жестких и устаревших), установленных правительствами, работодателями, родителями и другими заинтересованными сторонами, а также самими преподавателями и руководителями. Эти ожидания вынуждают школы и университеты оставаться в существующих рамках, поэтому сама по себе «школьная свобода» не позволит системе существенно измениться. Если только целенаправленная и последовательная деятельность образовательных новаторов и директивных органов не сделает этот переход более эффективным и направленным, но прежде всего, конечно, нужно установить направление этой эволюции.

«Не будьте введены в заблуждение тем фактом, что несколько человек, вроде Марка Цукерберга, не получили высшего образования. Они уже получили эквивалент высшего образования во время обучения в элитных частных школах. Только очень небольшое количество студентов сегодня может позволить себе бросить университет».

Генри Ицковиц,
руководитель Ассоциации тройной спирали

Недостатки существующих образовательных систем широко известны. Критики утверждают, что этим моделям не хватает способностей для развития независимых учащихся, что они уничтожают естественное любопытство и творчество человека, остаются очень жесткими и неспособными справиться с динамичными и меняющимися потребностями XXI века [Robinson, Aronica, 2015]. Более того, некоторые более радикальные критики утверждают,

что педагогическая модель «школьного образования» изначально ошибочна сама по себе, что она стоит на пути нового поколения «ориентированных на учащегося» образовательных пространств, которые требуют окончательного «освобождения от школ» [Иллич, 1976].

Сторонники модели указывают, что несмотря на эти недостатки, система способна создавать надежные воспроизводимые результаты. Она успешно удовлетворяла потребности промышленных отраслей и стран, в массовом порядке готовила квалифицированных работников и лояльных граждан. Она по-прежнему делает это, так как массовый спрос на среднее и высшее образование продолжает расти.

И поэтому, как говорится, «не сломано — не чини».

Вместо того, чтобы вставать на одну из этих сторон, давайте искать консенсус.

Часто коллективная энергия и внимание образовательных новаторов и директивных органов сосредоточены на преобразовании образовательных моделей посредством трансформации школ и университетов. Если школы и университеты, как ожидается, останутся господствующими поставщиками образовательного опыта на ближайшие десятилетия, очень вероятно, что возникающие образовательные ландшафты будут постоянно отставать от стремительно меняющихся экономических и общественных реалий мира.

Но если мы сосредоточимся на условиях, порождающих непрерывные образовательные экосистемы, школы и университеты могут перерасти в «образовательные центры», внутри, вокруг и между которыми будут расти и развиваться образовательные экосистемы для различных поколений.

Негибкое, централизованное, иерархическое управление классами, учебными заведениями и региональными / национальными образовательными системами должно быть заменено на модели управления, основанные на принципах самоорганизации, эволюции и сетевой ориентации. Выросшее разнообразие в области методологии и содержания образовательных программ должно сочетаться с эффективными механизмами отбора, или цепями обратной связи. Они создают стабильные процессы эволюционного отбора программ, наилучшим образом соответствующих индивидуальным и коллективным потребностям учащихся в долгосрочной перспективе.

принудительных (законодательство, регулирование и ожидания заинтересованных сторон), миметических (копирование уже успешных организаций) и нормативных (найм профессионалов со схожими ценностями и нормами).

86. Проектный и практический стандарт CDIO (придумывай — разрабатывай — внедряй — управляй) оказался наиболее продуктивным в области высшего инженерного и технического образования. Подробнее см.: <http://www.cdio.org/>

Другими словами, образовательные организации смогут только поспевать за растущим усложнением и быстрым изменением мира вокруг, по мере создания потенциала для постоянного развития и совершенствования, также известного как «самоуправляемая эволюция».

По мере того, как местные и глобальные образовательные экосистемы возникают, чтобы отвечать огромному количеству потребностей учащихся, можно начинать разработку прототипов услуг и опытов для учебных заведений, которые готовы стать образовательными центрами будущего. Развитие образовательных центров является естественным преобразованием школ и университетов, поскольку:

- у них уже есть специальные помещения, подходящие для различных видов индивидуальной и коллективной учебной деятельности (классные комнаты, залы, дворы), а также специальное учебное оборудование (лаборатории, спортивные сооружения и т. д.), также они могут проводить самые разные учебные мероприятия и практики;
- они уже являются связующим звеном различных сообществ, групп и людей, которые обладают разнообразными навыками и знаниями, а также различными образовательными интересами; поэтому они могут соединять эти заинтересованные стороны для взаимного обучения и преподавания;
- они являются общепризнанными прибежищами или хранилищами, где могут проводиться различные виды учебных и социальных экспериментов, с минимальным наказанием за неудачи или его отсутствием; таким образом, они могут стать лабораториями будущего, где благополучно разрабатываются прототипы социальных инноваций.

Для того, чтобы школы и университеты стали образовательными центрами, необходимо:

- открыться для учащихся вне зависимости от их стандартных групп, т. е. для всех возрастов и видов непрерывно учащихся;
- стать достаточно гибкими, чтобы обеспечить образовательные опыты различной продолжительности (от очень коротких, продолжительностью в несколько часов или минут, до очень длинных, многолетних), различной интенсивности (от очень высокой, т. е. живых ролевых игр, до низкой, т. е. созерцательной медитации), и в различных стилях обучения (кооперативном и конкурентном, когнитивном и эмоциональном, основанном на участии и наблюдении, практическом или теоретическом, и т. д.);

- предоставить возможности независимым поставщикам, которые могут обеспечить разнообразные образовательные опыты различным учащимся и создавать более комплексные образовательные продукты посредством обмена и сотрудничества.

Хотя преобразование такого рода может казаться простым только на словах, а не на деле, полностью функционирующей образовательной экосистемой является та, что удовлетворяет разнообразным индивидуальным и коллективным образовательным потребностям самоуправляемых учащихся. Эта система обеспечивает посадку «семян» образовательных экосистем на почву принципов, возникающих в процессе прототипирования экосистем. Она является ответом на естественные изменения образовательных ландшафтов. Поэтому преобразование может начаться с усиливающегося перехода права принятия решения к учащимся, признания ценности их голоса и выбора. Признание голоса учащихся (и переход принятия решений к ним) является одним из главных преобразовательных вызовов для среднего и высшего (и даже начального) образования, которому часто сопротивляются многие руководители, учителя, семьи и иногда даже сами учащиеся.

«Существует потребность в сильном руководстве преподавателей, которое необходимо, чтобы помочь в пробуждении детской идентичности и мотивации к обучению. Преподаватели должны своей мудростью побуждать детей становиться лучше».

Ю Хен Пак,
основатель организации *Infollution Zero*

Вместе с тем постепенное внедрение образовательных возможностей, ориентированных на учащихся, является неминуемым, так как мы можем стать учащимися на всю жизнь только с помощью регулярной практики самоуправляемого обучения (а навыки непрерывного обучения становятся ключевыми для решения задач XXI века). Образовательные методологии (проектное, ролевое и игровое обучение), основанные на собственных интересах и выборах учащихся, как мы уже говорили, являются одними из самых эффективных инструментов, позволяющих «инициировать» погружение учащихся в самостоятельное обучение⁸⁶. Поэтому они будут все чаще применяться на всех образовательных уровнях (см. обсуждение в разделе 2.2.A).

87. См. Whole Child Initiative, разработанную ASCD: <http://www.wholechildeducation.org/>

88. https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/the_challenge-driven_university.pdf



Самоуправляемое обучение также все больше вдохновляется игровым и ролевым обучением.

В отличие от игрофикации, которая только добавляет элементы игры в существующий школьный процесс, чтобы сделать его более увлекательным, ролефикация задействует образовательный опыт и строится вокруг определенной роли.

Примеряя роли и проживая различные жизненные ситуации (иногда очень необычные и даже противоположные), учащиеся расширяют границы своего опыта и получают практическую информацию.

«Крайне важно, чтобы школа стала реальной позитивной общественной силой для человеческого развития».

Клаудио Наранхо,
психиатр, основатель Института SAT

Ролификация (в отличие от игрофикации) становится все более важна для получения навыков будущего, так как позволяет «проживать» изучаемые предметы, вместо того, чтобы узнавать о них (жизнь в истории, а не просто повествование).

В XXI веке недостаточное внимание промышленного образования к развитию когнитивных способностей и профессиональных навыков будет рассматриваться как крайне неэффективное.

Вместо этого возникает призыв развивать психологические способности, включая эмоциональный и социальный интеллект, творчество и навыки, поддерживающие совместную работу.

Такие образовательные процессы открываются новым измерениям и способствуют развитию цельной личности⁸⁹, которая учится «сердцем» (эмоциональный и социальный аспекты обучения) и «духом» (интуитивные, чувственные и телесно-ориентированные процессы), так же как «умом».

Процесс будет усилен нарастающим признанием неуместности стандартизированного измерения достижений учащихся (включая тестирование когнитивных способностей) и потребностью в более целостных критериях оценки, которые предполагают различные аспекты умственного, физического и эмоционального развития.

Подлинное персональное образование — то есть персонально ориентированное — признает качества личности, забытые традиционным западным образованием,

в том числе поддержку практик открытости и уязвимости (которые способствуют большей открытости и искренности в обществе) и признание наличия женского начала внутри каждого из нас (что способствует признанию и улучшению качества эмоциональной жизни по сравнению с обществом, построенном исключительно на доминировании мужского начала). В непрерывном образовании будет происходить постепенный переход педагогического внимания от навыков к метанавыкам (методам мышления, творчеству и т. д.), а от метанавыков — к экзистенциальным навыкам (которые определяют наши долгосрочные «жизненные стратегии»).

В течение 15-20 лет многие из экзистенциальных навыков могут стать ориентиром стандартных учебных программ в развитых странах.

Учебные заведения могут все чаще становиться носителями образовательных сообществ; горизонтальные/сетевые образовательные сообщества могут играть все более важные роли в обучении, предлагая программы и учебные планы, в большей степени соответствующие потребностям учащихся.

Часть их роли для учащихся заключается в том, чтобы перестать быть школами, чтобы избавиться от негативных программ, созданных промышленным образованием. Образовательные сообщества могут предложить образование, сосредоточенное на интересах учащихся и реальных проблемах (т. е. тематическое образование вместо предметного). Реструктуризация существующих школ может быть частью этого процесса. Образовательные сообщества могут быть созданы с определенной целью (т. е. сосредоточены на социальной активности или особых потребностях местного сообщества). Таким образом, совместная деятельность может направлять коллективное обучение.

«Если мы не переосмыслим школу и не обратимся к индивидуализированным технологическим решениям, социальные различия могут стать еще большими, чем сейчас».

Валери Ханнон,
директор отдела инноваций, соучредитель альянса GeLP (Global Education Leaders' Partnership)

Хотя некоторые из этих занятий могут проходить очно, их также можно проводить в перекрестных (peer-to-peer) онлайн-сетях. В дополнение к перекрестному (peer-to-peer) обучению, взаимное менторство будет важной частью

89. См.: http://www3.weforum.org/docs/GRR17_Report_web.pdf

образовательных ландшафтов будущего. Чтобы сделать учебные заведения пространствами для разнообразных образовательных стилей и подходов, их руководители должны отпустить существующую жесткую концепцию о том, что образовательные системы являются единственными поставщиками результатов обучения. Напротив, именно они создают условия обучения. В таких средах очень важны новые «критерии успеха»: насыщенность и разнообразие образовательных опытов (и сторон, предоставляющих их), многообразие образовательных траекторий, богатство артефактов, создаваемых образовательными сообществами, и т. д. Вместо того, чтобы превращаться в операторов сложного механизма образования, административные работники могут стать садовниками и лесниками, которые присматривают за садом обучения и несут ответственность за создание наилучших возможных условий для непрерывного обучения.

Более того, образовательные центры, школы и университеты имеют возможность стать лабораториями для трансформации общества, или же они могут быть направлены на решение задач⁸⁸. Продолжающаяся трансформация образования — возможность воплотить в жизнь видение Джона Дьюи столетней давности о том, что «образование — это фундаментальный метод социального прогресса и реформ».

Наша цивилизация, находясь в эпицентре важнейшего перехода, учится справляться с проблемами жизни в насыщенном технологиями, богатом возможностями сложном и динамичном мире, что также требует от нас поиска вариантов разрешения глобальных рисков и экзистенциальных проблем. Создать новые лучшие образы жизни, более здоровые и счастливые, более коллективные и продуктивные — это задача, выходящая за рамки способностей любого отдельного учреждения из группы отдельных лиц.

Децентрализованное эволюционное управление образовательными центрами может отчасти служить решением, поддерживая переход нашего общества в направлении совместного творчества учащихся на благо процветающего экосоциального будущего. **Школы и университеты могут сыграть несколько ключевых ролей в такой трансформации общества:**

- они могут возродить общественную жизнь, особенно в небольших городах и сельских районах, предлагая возможности для профессионального, любительского, семейного обучения, включающего представителей разных поколений (в частности, они могут располагать лабора-

ториями, где стремятся найти новые способы общинного семейного проживания);

- они могут стать центрами социальной/общественной работы (в том числе волонтерской и гражданской), совместно создаваемого «демократического» искусства, восстановления связи с меньшинствами и недостаточно представленными/непризнанными группами и т. д.

«Образование — это подготовка хороших, успешных людей, которые делают мир лучше. Конечной его целью является совершенствование не просто отдельных лиц, а всего мира».

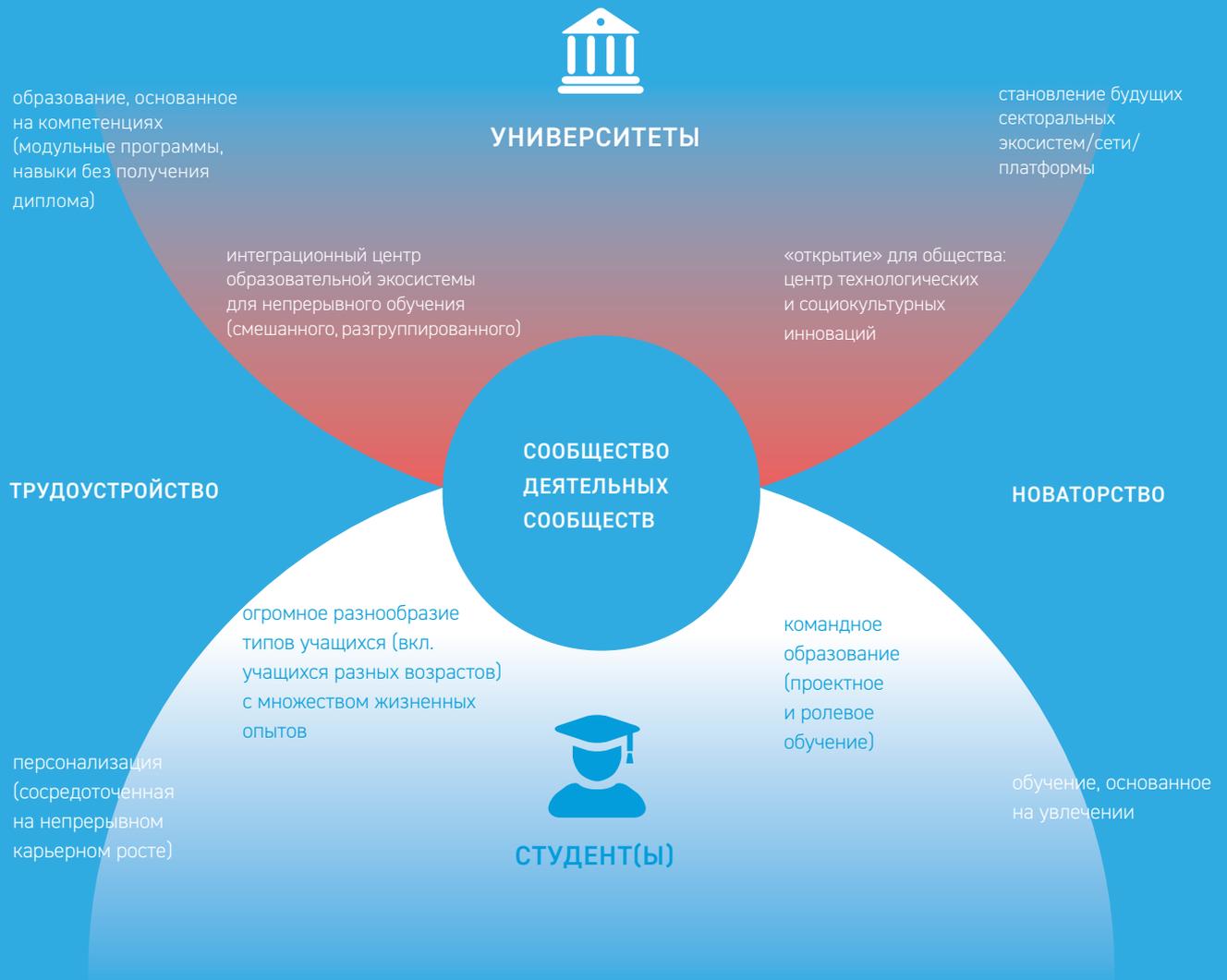
Марк Пренски,
основатель Института глобального будущего образования

При этом они могут стать пространствами, где «создается будущее» — не только в смысле, что они предоставляют пространство группам, производящим новые знания и технологии (как это было с университетами на протяжении долгого времени), но также становясь лабораториями социальных инноваций, в том числе нового образа жизни, новых моделей экономики, новых подходов к актам управления. Все эти трансформации наделяют школы и университеты новой ролью «сообщества сообществ» (см. более детальную схему для университетов на Рис. 10), которая существует в связи с сообществами учащихся и различными внешними сообществами (профессиональными, социальными, художественными, городскими и т. д.), где школа/университет являются обладателями творческого пространства и инициаторами коллективного обучения, совместного творчества и инновационных процессов.

Тем более естественно, что школы и университеты «открываются» и помогают учащимся приобретать различный практический опыт в окружающем мире, позволяя им возвращаться, обрабатывать и интегрировать свои знания, индивидуально и в коллективе.

Открываясь общественным потребностям и процессам, учебные заведения могут становиться «центрами», которые концентрируются на изучении образовательных траекторий, опытов и сообществ, а также на трансформации общества в целом. В частности, они могут стать механизмом для внедрения нового инновационного образа жизни и превращения общества в «сердце умного города» [Vander Ark, 2014] и «умное» общество (позднее в общество, основанное на мудрости), стимулируя реинтеграцию и поддерживая «глобальные» образовательные экосистемы.

РИС. 10. НОВАЯ РОЛЬ УНИВЕРСИТЕТОВ КАК «СООБЩЕСТВА СООБЩЕСТВ»



4. ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ ЭВОЛЮЦИИ И ПРОЦВЕТАЮЩЕГО БУДУЩЕГО

«Мы находимся в самом начале пути человечества. Не удивительно, что мы сталкиваемся с проблемами. Но у нас есть десятки тысяч лет в будущем. Нашим долгом является делать все, что в наших силах, чтобы учиться, улучшать наши решения и передавать их следующим поколениям».

Ричард Фейнман

4.1. ПРЕОБРАЗУЮЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В предыдущих разделах этого документа излагаются многие неизбежные проблемы нашей промышленной цивилизации и предлагаются возможные изменения, которые человечество может привести с помощью преобразовательной силы образования.

Перед лицом возрастающей сложности у всех нас есть возможность стать более активными и намеренно развивать новые коллективные компетенции и образовательные экосистемы, которые поддержат нашу цивилизацию, чтобы сделать ее единой и соответствующей задачам и возможностям будущего.

Однако, по мере того, как мы продолжаем развивать новую динамику образовательных организаций и систем, важно спросить себя: в какой мере мы удовлетворены моделями цивилизации, которые создаем и увековечиваем посредством наших образовательных программ?

Действительно ли мы верим, что задача преподавателей в том, чтобы подготовить учащихся к следующей промышленной революции, которая увековечит разру-

шительные экологические, социальные и экономические практики на всей планете?

Или, возможно, мы захотим сместить цель образования в сторону исследования, понимания и управления биосферой, в которой мы живем и от которой зависим? Последнее требует понимания «планетарных границ», творческого преобразования человеческих систем и преднамеренной эволюции человечества.

Первой из таких проблем являются отношения с природной средой.

Из списка главных рисков, выделенных Всемирным экономическим форумом на следующее десятилетие, по меньшей мере 50% связаны с нарастающим нарушением равновесия между нашим обществом и природой: экстремальные погодные явления, изменение климата и безуспешные попытки смягчить его последствия, кризисы в области водных ресурсов, природные и техногенные катастрофы⁹¹. В докладе Всемирного фонда дикой природы указывается на высокую вероятность сокращения популяций диких животных на 2/3 в период с 1970 по 2020 г.⁹², что может привести к потерям в области биологического разнообразия и устойчивости биосферы. Продолжение промышленного загрязнения воздуха, воды и почвы нарушает саморегулирующуюся систему земли и бросает вызов планетарным границам, в рамках которых человечество может продолжать безопасно функционировать⁹³.

Хотя человечество начинает осознавать разрушительное влияние, которое оно имеет на биосферу и планету

91. <http://www.stockholmresilience.org/download/18.8615c78125078c8d3380002197/ES-2009-3180.pdf>

92. <http://www.nickbostrom.com/papers/future.pdf>

93. См. глубокое объяснение факторов, приводящих к краху сложных обществ. Чаще всего это разрушение условий,



в целом, этому вопросу по-прежнему отводится второстепенная роль в политических и общественных дискуссиях.

И хотя защита окружающей среды стала мантрой, такой же как корпоративная социальная ответственность, цивилизация по-прежнему продолжает практики, которые уменьшают наши шансы на выживание на Земле.

Пока большинство людей очарованы идеей личного, организационного или национального успеха, наши общества продолжают забывать, что, по словам Донеллы Медоуз [2001, стр. 184], «никакая часть рода человеческого не отделима от других человеческих существ или глобальной экосистемы», и поэтому глобальная экономика «не сможет преуспеть, если глобальная окружающая среда будет разрушена».

«Если мир сейчас хрупок как никогда, рост осознанности должен иметь важное значение даже в случае, если кто-то видит глубину и масштабы бессознательного».

Ральф Вулф,
основатель Quality Assurance Commons

Однако среди самых опасных и актуальных угроз, с которыми сталкивается наш вид, на первом месте стоит использование оружия массового поражения (ОМП).

Хотя арсенал ядерного оружия и других видов оружия массового поражения (биологических, химических и т. д.) был значительно сокращен с окончанием эпохи холодной войны, потенциальное использование такого оружия (особенно находящегося в распоряжении США и России) по-прежнему способно уничтожить почти всю жизнь на земле.

Учитывая все более популистскую политику во всем мире, вызванную фундаментальной «защитной реакцией» [inglehart, norris, 2016] наряду с использованием автоматизированной боевой техники, вероятность военного или вооруженного конфликта нарастает и может в конце концов привести к применению оружия массового поражения.

Кроме того, оружие массового поражения или технологии для его производства становятся все более доступными для небольших террористических группировок.

Учитывая множество нарастающих глобальных угроз, по оценкам, вероятность гибели человеческой цивилизации до конца XXI века составляет около 50% [Рис, 2003], а вероятность полного исчезновения человечества колеблется между 20% и 30%⁹².

Накопительный характер глобальных рисков широко обсуждается в книге Нассима Талеба «Антихрупкость» [2009]. Автор предполагает (и мы согласны с его мнением), что невозможно предотвратить аккумуляцию глобальных рисков в рамках все более сложного общества, создавая лучшие системы управления и контроля. Единственный способ сделать глобальную цивилизацию не только менее хрупкой, но даже неуязвимой или «антихрупкой», это создание способности брать на себя риски в их источнике: важен уровень личных действий.

Другими словами, требуется, чтобы каждый гражданин мира заботился о нем и делал все возможное, чтобы минимизировать негативное воздействие на природу и избежать потенциальных разрушительных конфликтов в нашем обществе.

Поэтому главная роль по предотвращению глобальных рисков должна быть отведена индивидуальным и коллективным компетенциям, которые способствуют укреплению местного, национального и мирового благосостояния.

Роль образования как преобразующей силы часто недооценивали, рассматривая его как механизм, основанный на потребностях национального правительства и экономики.

Однако образование имеет гораздо больше возможностей, оно может не только служить текущим и возникающим потребностям нашего общества, но и стать способом трансформации общества, фактором, раскрывающим потенциал человечества, и способом восстановления баланса с планетарными системами Земли.

Перед нами стоит выбор: будут ли образовательные системы будущего сосредоточены только на службе существующим экономическим, социальным и политическим программам (таким как сокращение разрыва навыков или улучшение национальной конкурентоспособности)?

«Для неведомого будущего нам нужны выпускники, приверженные гуманистическим ценностям».

Янис Лаурис,
председатель Future Worlds Center

Или же образовательные экосистемы будут развивать новые возможности для коллективного проживания и существования, такие как экономика участия или восстановительная экономика, и другие решения для полезной человеческой деятельности?

поддерживающих эти общества, и дисбалансы внутри них самих [Тайнтер, 1988].

РИС.11. ОРГАНИЗАЦИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

«ЦИВИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРЕХОД»:

сосредоточен на возникающих социальных практиках, которые помогают нам признать себя по-настоящему планетарным видом (см. Мейси «Великий Поворот», Эйнштейн «Как изменить мир к лучшему» и т. д.)

Ключевые обсуждения: как образование может помочь переосмыслить взаимоотношения с нашими предками/потомками, с нашей планетой и между нами

«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ»:

уделяет особое внимание качеству жизни и социальному воздействию (экономика участия, капитализм 4.0 [Шармер], «Переосмысляя города» [Флорида] и т. д.)

Ключевые обсуждения: новые модели образования, которые должны дополнять существующие (например, городские образовательные сообщества)

«ЕЩЕ БОЛЬШЕ ТОГО ЖЕ САМОГО»:

повышение экономической эффективности/производительности/конкурентоспособности в XXI веке

Ключевые обсуждения: образование разрушено, но может быть восстановлено с помощью внедрения более совершенной педагогики/образовательных технологий и новой учебной программы

Будем ли мы способствовать укреплению потенциала учащихся для совместного решения фундаментальных проблем современных моделей цивилизации и помогать вести цивилизационную трансформацию в направлении устойчивой планетарной цивилизации?

Мы, безусловно, можем предложить множество ответов на такие вопросы; фактически, «высшие» уровни социальных, экономических и культурных изменений включали бы «низшие» уровни социальной трансформации (см. Рис. 11)

В качестве стимулятора такой трансформации, образование может стать колыбелью новых цивилизационных моделей, песочницей, где новые образы жизни, работы, игр и творения будут коллективно тестироваться и распространяться.

Как отмечено в этом исследовании, главной задачей/возможностью, перед которой стоит наше общество, является движение в направлении «общества, основанного на мудрости», общества, объединенного коллективной мудростью, помогающей нам вместе двигаться сквозь все более сложную динамику. Такой переход, как мы обсудим в следующих разделах, возможен и необходим как в индивидуальном, так и в коллективном масштабе; а образование может стать источником трансформации

общества, направленной на решение глобальных проблем путем совместного создания цивилизационных решений.

4.2. ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ВЫЗОВЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОБЩЕСТВА

По мере вступления в будущее огромных возможностей, созданное накопленными знаниями и нашим нарастающим контролем над материальным миром при помощи разнообразных технологий, мы сталкиваемся с взаимосвязанными последствиями нашего глобального влияния как вида.

Промышленное общество, которое способствовало господству человечества на нашей планете, во многих отношениях значительно улучшило условия жизни людей, например, искоренив голод в массовом масштабе, удовлетворило базовые потребности большей части населения и так далее. Однако побочные эффекты (или внешние факторы) развитого промышленного общества включают в себя растущее социальное неравенство, разрушение наследия и культур коренных народов, чрезмерную эксплуатацию нашей биосферы, несбалансированное использование невозобновляемых ресурсов, уничтожение экологии, утрату биоразнообразия в массовых масштабах и т. д.

Мы вносим свой вклад в серьезные глобальные риски, угрожающие благосостоянию и выживанию человечества и биосферы в известном нам виде. Главная причина этого экзистенциального кризиса нашего времени кроется в нас самих: в наших (врожденных) предпочтениях и способностях, наших выборах, действиях, когнитивных ограничениях и предрассудках, следовательно, в культурах и технологиях, которые мы производим.

«Основной задачей образования в XXI веке является оттачивание навыков взаимодействия со сложностью».

Александр Асмолов,
директор Федерального института развития образования (ФИРО)

Мы находимся в эпохе антропоцена, в которой человеческие действия оказывают заметное влияние на все планетарные системы, хотя у нас и нет органов чувств, позволяющих немедленно ощутить ущерб, который мы наносим планете, а наш разум не позволяет предвидеть долгосрочные экологические последствия наших действий.

Как и у нас с вами, процессы принятия решения популистских политиков ориентированы на кратковременные индивидуалистические достижения, что может однажды

привести крупные государства к смертоносному военному конфликту, рискуя уничтожить нашу цивилизацию.

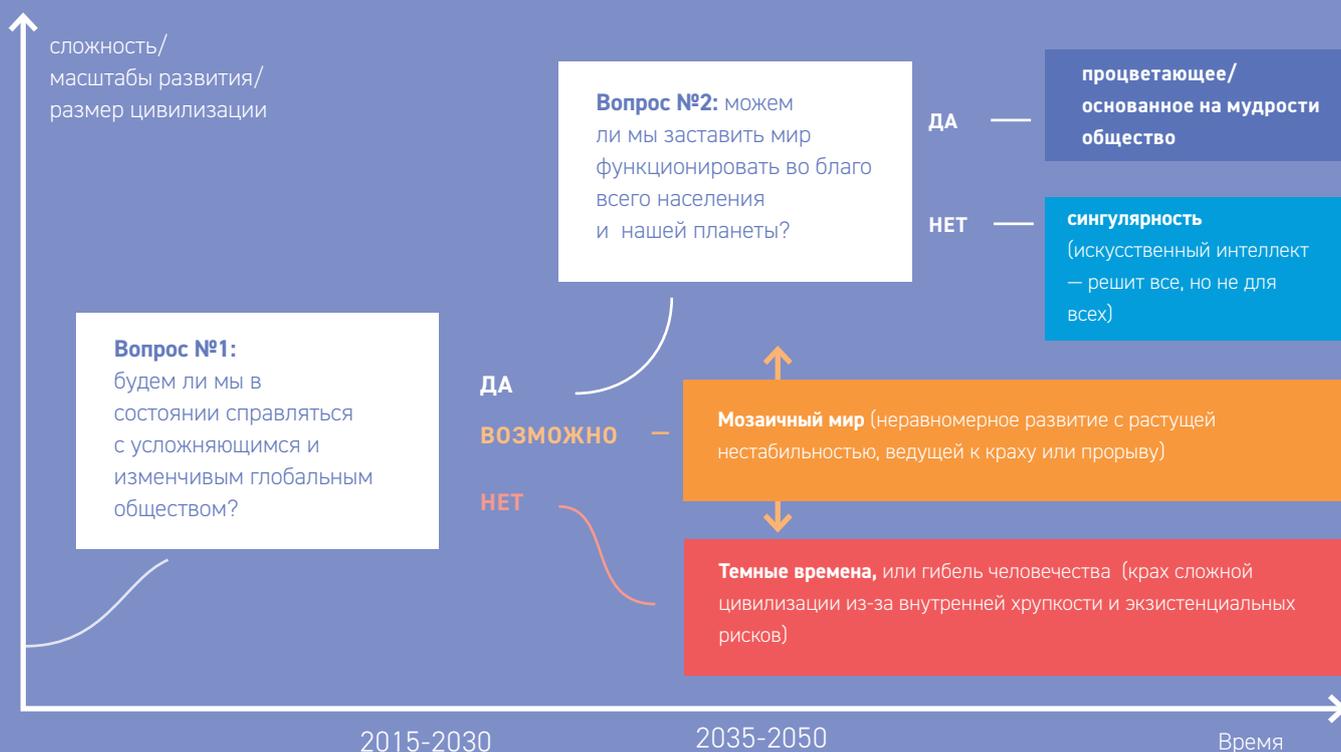
Некоторые сравнивают человечество с «обезьяной с гранатой», существом, которое может в конце концов уничтожить себя, приняв безответственное и фатальное решение.

Очень вероятно, что ситуация будет становиться только сложнее.

Грядущие десятилетия будут характеризоваться ускорющимся ростом сложности (в значительной степени обусловленным активизацией цифровых технологий и их сближением с биотехнологиями, нанотехнологиями, робототехникой и т. д.). Вряд ли существуют какие-либо инициативы в области социологии, экологии, технологий и образования, целью которых является удовлетворение новой динамики, вызванной такими изменениями. Кроме того, возрастает разрыв между усложнением социально-технических сред и менталитетами и инструментами, которые используются для понимания этих сред и управления ими. В частности, рост напряжения между усложняющейся организацией знаний (необходимой для руководства сложными обществами) и барьеров на пути понимания этой сложности станет ключевой проблемой в области знаний и управления в XXI веке. Таким образом, чрезмерное упрощение знаний становится огромным риском.

Необходимо искать методы, чтобы помочь справиться с этой проблемой, быть готовыми принять растущую слож-

РИС. 12. КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИВИЛИЗАЦИОННОГО ПЕРЕХОДА



ность, а также развивать новые способы обмена информацией и общее понимание.

Кроме того, продолжающийся рост социально-технической сложности в сочетании с глобальным экологическим кризисом потребует дальнейшей эволюции систем создания знаний и управления ими, т.к. на них будут упираться наши местные, национальные и глобальные общества.

Джин вырвался из бутылки: наши социальные системы в значительной степени вышли из равновесия с миром природы на протяжении веков промышленной эпохи, и нет возможности вернуться к «старым добрым» доиндустриальным практикам (посредством деиндустриализации или деурбанизации, или возвращения к социальным практикам, предписанным древними религиозными традициями), не разрушая основ цивилизации. Крах нашей сложной цивилизации, хотя и вполне вероятный⁹³, оказал бы колоссальное воздействие на масштабы и сложность влияния человека.

Если мы вернемся к уровню производительности, существовавшему в начале промышленной революции, вся наша планета будет способна прокормить от 1,5 до 3 миллиардов человек⁹⁴, а если мы перейдем к естественному доаграрному образу жизни кочевого охотника и собирателя, живущего в лесах и саваннах, максимальное количество жителей планеты не сможет превысить 300–350 миллионов человек⁹⁵.

Другими словами, сохранение существующего (и растущего) размера и сложности человеческой цивилизации полностью зависит от нашего перехода к более высокому уровню коллективной организации и создания практик «управления сложностью», а не просто стремления сделать мир более «естественным», менее «промышленным», более «децентрализованным» или «традиционным»⁹⁶.

Единственный вариант движения из этой точки — движение вперед: к развитию наших способов мышления, обучения и совместных действий таким образом, чтобы

соответствовать динамическим потокам нашего усложняющегося мира.

Нужно переосмыслить взаимоотношения между биосферой и ролью техносферы в ней; наши технологии нуждаются в реинтеграции с другими планетарными системами. Траектория должна сместиться от разработки технических систем к социотехническим, так как они позволят в режиме реального времени координировать человеческие и природные системы нашей планеты. Разработка и управление сложными обществами будет включать в себя коэволюционное развитие как техносферы, так и органических компонентов: городов, регионов, транспортных систем, природных и восстановленных территорий, которые используют возможности естественного биотического регулирования посредством «доставки лесов в города» и создания естественных симбиотических экосистем с искусственными компонентами. Для этого нужно признать, что сложность природных естественных систем превосходит все, что способна создать наша цивилизация в обозримом будущем⁹⁷.

В частности, в мире экспоненциально растущих данных и накопленных научных знаний искусственный интеллект может играть все большую роль в их интеграции и коллективном принятии решений. В мире, настолько богатом информацией, что многие традиционные человеческие роли могут постепенно быть заняты робототехникой и алгоритмами, потребность в новых способах знания и управления будет возрастать.

Поэтому главным препятствием на пути социальной трансформации является способность создавать и поддерживать новые развивающиеся экосистемы создания знаний и управления ими, способные справляться с растущей сложностью⁹⁸. Несмотря на рост понимания увеличения глобальных цивилизационных кризисов, наши общества предпочитают действовать исходя из предположения,

94. См. развернутое обсуждение этого вопроса: <https://www.quora.com/Could-7-billion-people-live-on-Earth-with-pre-industrial-technology>

95. Согласно расчетам Акопа Назаретяна [2015].

96. Эти расчеты демонстрируют, почему проект «управляемого одичания» человечества [Олсен, 2012], т. е. возвращения к доцивилизационному состоянию, несмотря на всю свою привлекательность, не является правдоподобным вариантом развития событий.

97. Для изучения этого вопроса см.: <http://www.bioticregulation.ru/>

98. В частности, возникает вопрос: как такие системы будут справляться с растущей доступностью потенциально смертоносных технологий, таких как биотехнологии или нанотехнологии? Увидим ли мы появление ответов на сложность, обусловленную контролем, когда свобода исследования и освоения будет медленно, но верно отобрана у нас — или же будет возможность найти способы включить различные потенциально агрессивные группы в процесс коллективной социальной эволюции, превратив их разрушительные намерения в конструктивные усилия?



что мир в значительной степени останется прежним, что глобальная социальная эволюция будет осуществляться на основе постепенной адаптации.

Нам нужно осознать цену, которую придется заплатить в случае, если трансформации цивилизации не произойдет. Даже представ перед выбором между жизнью и смертью общества, человечество вряд ли будет обладать единым органом власти, координирующим международное и национальное развитие технологической, экологической или культурной политики.

«Это гонка между нами и техносферой».

Чарльз Фейдл,
председатель Центра перепроектирования
содержания образования

Попытка сохранить существующую систему норм и социальных учреждений, несмотря на продолжающийся рост технологической сложности, создаст растущую нестабильность, усилит глобальные экзистенциальные риски. Это, скорее всего, приведет к одному из самых негативных сценариев — краху цивилизации или даже гибели человечества. Например, в случае если одна из потенциально смертоносных технологий, контролируемая автономным искусственным интеллектом, будет применена в ходе международного конфликта.

Однако нельзя вернуться к более простому образу жизни, существовавшему даже век назад: мы полностью зависим от глобального разделения труда. И каждый сложный продукт, используемый большей частью населения, от мобильных телефонов до продуктов питания, требует массового промышленного и технологического сотрудничества организаций, расположенных почти на всех континентах. Как мы уже говорили, цена, которую придется заплатить за упрощение нашего глобального общества, будь то целенаправленное или спонтанное упрощение, может быть устрашающей. Чтобы достойно отреагировать на нарастающую сложность и преодолеть «барьер сложности», существует два ключевых подхода, которые могут помочь нам в этом.

Первый можно условно назвать технологическим «сингулярным решением»⁹⁹, которое подразумевает, что применение деструктивных и экспоненциально развивающихся технологий может решить наши проблемы, даже если они не нашли понимания и поддержки у широкой общественности. В частности, этот технооптимистический подход выступает за то, что самосовершенствующийся искусственный интеллект возникнет в ходе текущих экспериментов по машинному обучению, чтобы помочь справляться с постоянно растущей сложностью. Центральной идеей этого подхода является достижение маленькой группой технологических элит прорыва, которые постепенно станут сверх- или трансчеловечеством. В более экстремальной версии этого цивилизационного проекта предполагается, что технологии освободят трансчеловечество от ограничений планеты, поэтому планетарные границы вообще не должны занимать внимание технологического прогресса¹⁰⁰, а в случае, если баланс человечества и природы уже невозможно будет восстановить, мы будем просто использовать больше технологий для выживания¹⁰¹.

Кроме того, широко обсуждается, что общество будет еще более неравным и сильно поляризованным, а новые социальные иерархии будут определяться индивидуальными и коллективными способностями создавать или использовать технологии «укрощения сложности» (и что это неравенство — справедливая цена за продолжение существования нашего общества)¹⁰².

Варианты действий для регулирующих органов, инвесторов, технологических и социальных новаторов часто формулируются в виде дилеммы: оставьте все как есть, пытаясь справиться с растущей нестабильностью, которая вызвана технологической и экологической динамикой, при этом рискуя сокращением или уничтожением человечества; или двигайтесь в направлении «сценария сингулярности», в котором технологический прогресс, возможно, решит проблемы человечества, но рискует оставить большую часть населения за «барьером перехода», что является неизбежным и необходимым условием этого эволюционного скачка.

99. Работу Рэя Курцвейла (2005) часто приводят в качестве основного источника вдохновения для этого мировоззрения.

100. http://www.huffingtonpost.com/zoltan-istvan/some-futurists-arent-worried_b_4786325.html

101. <http://gizmodo.com/this-planet-can-easily-feed-our-existing-population-th-1721992616>

102. Например, по этой ссылке можно ознакомиться с дискуссией на тему возможной поляризации общества вследствие дробления профессий на группы «разработчиков ПО» и «исполнителей под руководством ПО»: <https://www.forbes.com/sites/anthonykosner/2015/02/04/google-cabs-and-uber-bots-will-challenge-jobs-below-the-api/#bffa3d869cc7>

Однако мы считаем, что эта дилемма выбора «меньшего из зол» является ложной, потому что существует и третий, «хороший» вариант. Основная идея состоит в том, что «барьер сложности» можно и нужно преодолевать только посредством коллективного прорыва критической массы населения, которая будет изучать и создавать новые способы проактивной коэволюции в эко-социо-техно-сфере (фактически, переход этого барьера лишь несколькими «избранными» создаст огромный риск для человечества). Главной предпосылкой такого сценария является то, что такое общество, как сказал Бакминстер Фуллер, было бы способно «заставить мир работать на все человечество в самое короткое время, путем спонтанной кооперации, без вреда для экологии или ущерба для кого-либо»¹⁰³.

«Мы не должны соревноваться с технологиями; мы должны работать с ними и заботиться о них, становясь лучше в областях, в которых слабы технологии, а потом работая с ними там, где они сильнее нас, но исключительно для того, чтобы создавать лучший мир для каждого человека».

Росс Холл,
директор по образованию, фонд «Ashoka»

Мы называем такой сценарий «общество, основанное на мудрости» (так как он будет возможен только посредством возвращения коллективной мудрости) или «процветающим» сценарием (помогающим достичь состояния «процветания» или «расцвета» каждому отдельному человеку и биосфере в целом). Последний, «основанный на мудрости/процветании» сценарий, подразумевает вовлечение большей части человечества в «революцию сознания». Технологическое развитие абсолютно необходимо, но оно все еще является второстепенным для развития индивидуального и коллективного потенциала. Главной опасностью, которую этот сценарий должен предотвратить (это также главная опасность сценария «сингулярности»), является «дегуманизация» людей, при которой большая часть нашего общества полагается на цифровые протоколы, процессы и структуры больше, чем на наши коллективные способности и стремление к развитию (схему четырех главных сценариев см. на Рис. 12, стр. 67).

Соответственно, одним из компонентов сценария, который «работает для 100% людей», было бы создание методов, с помощью которых можно включить всех в этот процесс, преодолевая разногласия в прикладных

ценностях ради ценностей общих и фундаментальных. Также можно прибегнуть к созданию новых общественных протоколов, которые способствовали бы сотрудничеству и совместной разработке на разных уровнях, начиная с небольших социальных групп, наций и заканчивая всей планетой.

«Вполне возможно, что мы являемся свидетелями гибели цивилизации в том виде, в котором мы ее знаем, и это — наша надежда на перерождение».

Клаудио Наранхо,
психиатр, основатель Института SAT

В данном сценарии распространение общественной мудрости становится органичным и естественным элементом совместного создания человеческих общин на разных уровнях, которые могли бы делиться друг с другом достижениями человечества.

Таким образом, говоря словами Джоанны Мейси, большей части человечества (если не все всему человечеству) необходимо развить в себе заинтересованность по отношению ко всем людям, а не только к тем сообществам, к которым они сами принадлежат. Помимо этого, нужно избавиться от зашоренного и эгоистического образа мышления, который так распространен в современной культуре в сферах образования и обучения [Масу, Brown, 2014].

Другим важным аспектом является создание новых способов взаимодействия между людьми, которые живут в «благоденствии» в рамках биосферы, и остальными (Рассел, 2013). Концепция «процветания» представляет собой следующий за «устойчивым развитием» и «устойчивостью» этап развития систем и сообществ.

Устойчивое развитие подразумевает сокращение вредного воздействия на окружающую среду и одновременное использование процессов для сохранения ресурсов и защиты окружающей среды от излишнего загрязнения. В то время как само понятие устойчивости означает, что устойчивое развитие достигается в условиях, выходящих за рамки нормальных (например, одним из условий является способность системы противостоять потрясениям). Вместе с тем концепция процветания подразумевает, что социальные системы, включающие в себя индивидов и общности, способны достичь своего максимального потенциала и продуктивности.

Эта концепция включает в себя такие элементы, как «синергия жизни, работы, семьи, любви, друзей, счастья,



отношений и образования», «стремление к реализации наших индивидуальных и общественных потенциалов, а также к достижению всеобщей гармонии жизни в своей бесконечности через красоту, благоденствие и стиль жизни прямо сейчас» (Кубиста, 2016), а также «обучение принципам осознанности жизни в психологическом, биологическом, культурном и систематическом планах», «достижение процветания и полноты жизни при уважительном отношении к своей окружающей среде, которое бы не наносило ей вреда, или которое бы способствовало ее восстановлению» и др.¹⁰⁴

«Одной из самых важных функций образования сейчас является оказание помощи людям в переосмыслении самой жизни для того, чтобы начать действительно ценить живые системы, быть их участником и взаимодействовать с ними».

Дэвид Макконвилл,
соруководитель Института
Бакминстера Фуллера

Иными словами, процветание подразумевает нахождение нового равновесия между индивидуальным и общественным началом, а также расширение себя как в рамках биосферы, так и за ее пределами. Считается, что ускоренное технологическое развитие, особенно если оно направлено на удовлетворение интересов наибольшей части населения планеты, может в течение следующего столетия помочь нам превратиться в «общество изобилия», или «бездефицитное общество» [Diamandis, Kotler, 2012].

Тем не менее, изобилие подразумевает не только удовлетворение физиологических и эмоциональных нужд (которые чаще всего не отражают базовых потребностей человека, а вместо этого навязаны медиа и рекламной

«Повторное использование является главным инструментом в достижении лучшего баланса между природой и городом, который позволяет наилучшим образом использовать пространство в густонаселенных метрополиях».

Чиз Донкерс,
президент Qase, бывший архитектор городской
среды, Эйндховен

индустрией), оно признает и служит основополагающим потребностям человека в любви, отношениях, творчестве и духовном развитии.

Для общественной трансформации подобного рода необходим «творческий ренессанс» в методах образования, организации, сотрудничества и процесса целенаправленной эволюции, чтобы удовлетворить предполагаемые потребности и реализовать возможности, уготованные нам будущим.

Образование, как и любая другая общественная человеческая деятельность по преобразованию, открывает ряд возможностей для объединения наших усилий в направлении самореализации и коллективного потенциала в сфере крупномасштабного сотрудничества посредством мудрых решений ради блага всех нас и нашего биотического сообщества.

4.3. ПРАКТИКИ ДЛЯ НОВОГО БУДУЩЕГО

Поступательное движение к процветающему обществу, в основе которого лежит мудрость, является наиболее оптимальным (и достижимым) сценарием, так как наше общество и мир с каждым днем становятся все более сложными.

Мы увеличиваем вероятность воплощения данного сценария посредством развития образовательных экосистем, которые способствуют совершенствованию и повсеместному распространению практик, приносящих пользу обществу процветания.

В данный момент мы находимся на этапе общественных трансформаций, и перед нами поставлена задача избрать образ действий в отношении желаемого будущего. Исходя из этой предпосылки, нам необходимо создавать новые социальные точки притяжения, которые могли бы стать основой для будущего процветания и общества, основанного на мудрости. Совместная работа над созданием убедительной версии нашего видения будущего, которое объединяло бы образовательные экосистемы как лаборатории для трансформации общества и создания прототипов инноваций для достижения нашей цели, может способствовать дальнейшему переопределению образовательных моделей, изучению источников разнообразного и общего значения, а также моделей поведения и системных структур на протяжении всего жизненного опыта человека. Данный опыт представляет собой самонаправленный процесс сквозного обучения на протяжении всей жизни.

104 Здесь приведены тезисы участников сессий «Глобальное будущее образования» и Protopia Labs Futuriser на тему «Роль образования в процветании» (Кипр, сентябрь 2016).

Подобные практики должны стать широко распространенными наборами умений, освоенными большинством населения для того, чтобы внедрить в глобальную культуру восстановительные общественные практики, а также позволить закрепиться новой системной грамотности и моделям, которые бы способствовали усилению «антихрупкости».

Для закрепления подобного сдвига существует множество практик, которые могут быть использованы при определении, идентификации и создании образовательных прототипов и экосистем, способствующих личному, коллективному и глобальному процветанию. Некоторые из наиболее интересных и перспективных достижений образования в этом направлении связаны с обучением на основе эмпатии.

В последнее время наблюдается рост эмпатического сознания среди самых разных народов по всему миру; во многом это происходит благодаря глобальным коммуникационным технологиям. С точки зрения таких ведущих лидеров движения сетевого общества, как Питер Рассел (1995), Мануэль Кастельс (1996) и Кевин Келли (1994), интернет дает возможность организмам реализовывать свою потребность в общении без непосредственного физического контакта. Он является осязаемым воплощением расширенного разума, которым обладает наш вид, а также создает условия для развития «мирового мозга». Формирующийся глобальный контекст характеризуется беспрецедентным потоком информации, который способствует выходу межличностных связей, сотрудничества, сознания и сострадания на новый уровень. Подобные изменения, тем не менее, оставляют людей уязвимыми к манипуляциям беспрецедентного масштаба и проявлениям реакционизма, вызванного страхом. Именно поэтому мы и нуждаемся в методах и практиках, которые могли бы сгладить общественные потрясения и способствовать развитию глобальных жизнеутверждающих ценностей.

В этом контексте линейное, редуционистское, односторонне-механистическое мышление и подходы не только безнадежно устарели; с каждым днем они становятся все более невостребованными или даже опасными. Образование должно подготовить человека к тому, чтобы «обрести контроль» над своей жизнью.

Тем не менее прислушивающиеся лишь к своим собственным интересам или интересам своих партнеров не будут способствовать совместному созданию процветающего будущего для всего человечества и остальной жизни на этой планете. Подходы к комплексным явлениям, подразумевающим приказы и контроль, приводят

лишь к ожесточению на границах, проведенных между людьми. Таким образом, обязательным условием для выживания является необходимость внимательного отношения к процветанию других, а также поиск способов создания для них атмосферы дружбы и сотрудничества, чтобы они могли жить полной жизнью.

«Нам нужна дискуссия на тему назначения образования. Мы хотим, чтобы образование позволило нам всем прийти к процветанию в этом меняющемся мире».

Валери Хэннон,
директор отдела инноваций, соучредитель альянса GeLP (Global Education Leaders' Partnership)

К крупнейшим вызовам нашего времени относится использование возможности совместного исследования и приобщения к жизни с помощью обучения, игрового взаимодействия, общения, танца (и в целом всех видов искусства), а также совместной работы над развитием наших связей со всеми аспектами жизни. Это также наши отношения с собой, друг с другом и с «миром над человеком» сквозь время и пространство.

Согласно Александру Ласло и Джин Рассел (2013), процессы обучения в рамках образования, которые бы способствовали процветанию, воспитанию эмпатии и развитию общества, основанного на мудрости, включали бы в себя следующие четыре интегрированных измерения:

- межличностное, внутреннее развитие, способность прислушиваться к себе, познание себя, интуицию, эмпатия, чувство аутентичности и жизни, ощущение, что человек ведет счастливый, здоровый и полноценный образ жизни;
- межличностное, доброжелательное отношение к людям и сообществам, которые учатся друг с другом и друг у друга, а также совершают открытые, обдуманые и приносящие радость действия, чтобы поддерживать здоровье коллектива и его мудрость;
- межвидовое восприятие нашей взаимозависимости через призму экосистемного мышления, а также признание окончательного единства с природой и всеми живыми существами; умение жить и сотрудничать со всей биосферой;
- межпоколенное, эволюционное, целостное измерение, подразумевающее восприятие потока вещей и событий, которые были, есть и будут, а также способность исполнить свою партию в этой композиции.



Именно так выглядят четыре взаимосвязанных измерения системного процветания. Образование, ориентированное на развитие эмпатии, помогает учащимся во всех четырех измерениях. Оно стимулирует их к созданию осознанных связей друг с другом, укреплению их взаимосвязанности, а также внесению своего вклада в написание нашей общей истории существования как в индивидуальном, так и в коллективном планах. Качество и характер этой истории зависят от того, каким образом каждый ученик находит вдохновение для написания своей собственной, исходя из этих четырех измерений. Данные измерения, в свою очередь, представляют для учащегося ряд увязанных друг с другом возможностей по развитию способностей, которые необходимы в обществе, ориентированном на мудрость. Это достигается посредством образования, ориентированного на эмпатию, конечной целью которого является процветание.

«В случае реализации позитивного сценария будущего, в котором люди и техносфера сосуществуют и продуктивно сотрудничают друг с другом, наиболее важными навыками будут «системная осознанность» в рамках многих измерений (включая не только сотрудничество, но и понимание того, что с системами «нельзя баловаться»), а также навыки, относящиеся к «взрослению» и позволяющие избежать безделья, и навыки, которые помогают получать удовольствие от жизни без алчности, вражды, жажды власти и т. п. Это станет чередой суровых уроков, которые людям необходимо будет усвоить».

Алан Кей,

президент исследовательского института
Viewpoints (Лос-Анджелес, штат Калифорния)

Нам нужно вновь найти дорогу к себе и миру вокруг нас и помнить, что наша собственная природа в основном органическая и живая, а не механическая. Как писал Льюис Мамфорд (1974: 352), «мы сможем это сделать только при помощи совершенно иной модели, которая уходит корнями не к миру машин, а к живым организмам и органическим экосистемам»; воспитание природо-ориентированного взгляда на мир позволит нам скорректировать нашу жизнь и «далее развивать неопределимый потенциал человека в деле самореализации и преодоления ограничений».

Таким образом, новые образовательные парадигмы, объединяющие вышеназванные измерения, должны в пер-

вую очередь делать упор на содержательном участии в социальных изменениях и дружественных отношениях с самим собой, а уже потом — на отношениях с другими людьми и объектами. В конечном счете именно так описывается любовь в греческой традиции: любовь означает удовольствие от причастности к кому-либо и от причастности кого-либо к самому себе, от получения поддержки и ее оказания кому-либо, от наслаждения собственным существованием, которое пронизывает каждый вдох, каждую мысль и каждый поступок, совершаемый в согласии с самим собой и Вселенной.

Многие из перечисленных выше практик по воспитанию людей, нацеленных на непрерывное обучение, а также стимулированию развития общинного обучения и увеличению разнообразия экосистемных образовательных моделей уже вносят свой вклад в реализацию сценария процветания во многих отношениях. Акцент на процветание приводит к тому, что на подобных практиках сосредотачивается внимание, для них формируется база. Это предусматривает не разрозненные попытки на скорую руку «поправить» некоторые части существующей системы образования, а согласованные усилия по созданию новой образовательной системы, пригодной для использования на столетия вперед. **Подобные практики¹⁰⁵ состоят из трех слоев общественной организации:**

1. Индивидуальные практики

Развитие контроля над процессом своего обучения и создание личных образовательных экосистем; иными словами, педагогика / андрагогика самоуправляемых учащихся. Воспитание обучающихся вместо просто «знающих» людей, которое в центр внимания ставит накопление статических знаний посредством расширения прав и возможностей учащегося, а также персонализированные образовательные траектории и трансформирующий (в том числе каталитический) образовательный опыт.

Новое содержание образования, выстроенное вокруг развития метакомпетенций, включающих в себя различные методы рассуждений, а также эмоциональный и социальный интеллект в сфере обучения, ориентированного на проектность и практичность. Обеспечение доступа к информации и обращение пристального внимания на то, каким образом информация усваивается и проверяется. Стимулирование развития различных типов интеллекта, а также умения их различным образом комбинировать в целях адаптации к текущей или меняющейся ситуации.

Развитие холистического образования: воспитание «целостных детей» и «целостных взрослых» посредством

105. См. постер, идущий в комплекте с докладом «Глобальное будущее образования».

всестороннего развития и методик, ориентированных на формирование экзистенциальных навыков, а также образовательных сред счастливой, здоровой и полноценной жизни, людей, готовых работать над социальной и эмоциональной сторонами своей жизни в общей целостности своего бытия.

2. Коллективные практики

Развитие коллективного творческого потенциала с помощью игр, различных видов искусства, создания новых знаний и технологий, формирования активной жизненной позиции, развития умения рассказывать истории и проживать их, и в целом с помощью продуктивной деятельности. Цель этого процесса — сознательно развивать системы, в которых мы живем (и принимать в них участие), с помощью различных образовательных траекторий и пространств, в которых можно было бы заниматься различными видами творчества в рамках команд и сообществ.

Воспитание умения сотрудничать, а также понимание важности взаимного обмена в процессе совместного создания системных синергий. Это делается с помощью интегрирования ценностей сотрудничества и создания благоприятной дружеской атмосферы как неотъемлемых компонентов процессов обучения, а также при использовании соответствующего опыта и пространств.

Изучение пути достижения совместного процветания состоит в осуществлении на практике и укреплении таких стилей жизни, которые несли бы в своей основе ценности группового здоровья, благополучия и самореализации, включая практики здорового образа жизни (например, цигун или йога), а также в работе на благо сообществ (включая современные городские пространства, места жительства различного рода меньшинств, племен и т. д.), воспитание склада ума, ориентированного на достижение процветания и распространение соответствующих ценностей.

3. Глобальные практики:

Создание экосистем, подходящих для непрерывного образования: создание глобальных эволюционных образовательных сообществ, коллективно работающих над общей целью на основе широкого участия, включая разработку глобальных процессов онлайн-образования, которые могли бы способствовать коллективному обучению. Сюда же относятся развитие навыков «садовников экосистемы» (см. раздел 4.4), развитие лидерства и использование практик, применяемых образовательными организациями, а также разработка методик и решений, которые бы стимулировали учащихся и образовательные организации налаживать связи с экосистемой в сферах контента,

процессов и образовательных платформ. Они могли бы способствовать развитию мирового гражданства, что позволило бы контролировать и решать локальные и глобальные вопросы, включая проблемы использования предназначенных для платформ «практического» онлайн-образования и волонтерской деятельности офлайн.

Содействие развитию глобальной устойчивой цивилизации с помощью применения практик, ориентированных на развитие коллективной устойчивости и восстановления окружающей среды, а также организация коллективных образовательных опытов, направленных на распространение существующих практик и развитие инноваций, ориентированных на устойчивость.

4.4. ПРОТОПИЯ: ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ НАШЕГО БУДУЩЕГО

В соответствии с новой научной парадигмой, мы живем в голографическом, взаимозависимом мире, характеризующемся высокой степенью целостности [Laszlo & Laszlo, 2016]. Картина реальности, представленная в этой парадигме, похожа на танец вселенной, включающей в себя всю полноту проявления сущего (все, что мы воспринимаем при помощи пяти чувств), и космоса, который воплощает еще более глубокий и широкий план реальности (концепция «вещи в себе», на которой строится вся наша вселенная).

Наши способы понимания космоса не ограничиваются лишь пятью чувствами, однако мы понимаем его как выражение первичного сознания вне пространства и времени. Метафорически, космос — это танец неба и земли.

Если мы являемся преподавателями, то наша система ценностей может отклоняться то в одну, то в другую сторону.

Однако в метафорическом смысле, что более важно для процветающего сада: семена или теплица?

Без семян (представляющих «землю» системных рычагов для творческой синергии) ничего не может вырасти, а потенциал не может реализоваться.

Без теплицы (которая представляет собой «небо», необходимое системное материальное пространство) тоже ничего не может вырасти, а потенциал — реализоваться. Чтобы оценить динамику образования процветания, необходимо создать возможности для роста семян и взаимного переплетения корней, которые могли бы соединиться таким образом, чтобы возникали новые идеи и взаимозависимости.

Кроме того, существует необходимость сформировать аттракторы, области целевого состояния системы, которые могли бы создать условия для индивидуального



вдохновения стремлениями коллектива, лучами солнца, водой, воздухом и плодородной почвой, которые удивительным образом сочетаются вместе в пропорциях и количествах, нужных для процветания сада.

Постоянное нахождение баланса между созиданием и бытием, между организацией условий для процветания учащихся и тем, чтобы не мешать им и позволять процветать максимально аутентично, представляет собой все тот же танец Вселенной и Космоса, выраженный в другом масштабе.

«Мы «революционизируем» образование в пользу комплексного обучения по восходящей спирали. Это неизбежно приводит к росту осознанности, который пронизан уважением людей друг к другу, атмосферой сотрудничества, радостью, целостностью, активностью, интеллигентностью и любовью. Иными словами, мы становимся более человечными и взаимосвязанными».

Нойми Паймал,
создатель emAne и инновационных сетей
Pedagoogia 3000

Несмотря на то, что динамика квантового мира имеет иной масштаб, нежели динамика нашего эмпирического мира, музыка их танца одинакова. Хотя они действуют в соответствии с разными параметрами и имеют отличные друг от друга законы.

Переход к новым образовательным моделям требует согласованных усилий регулирующих органов, академических учреждений, частных предприятий, НПО и учащихся всех возрастов, работающих с образовательным сектором и внутри него. Сдвиг такого масштаба требует, чтобы множественные и одновременно взаимозависимые заинтересованные стороны стали катализаторами сдвига в парадигме. Этот сдвиг повлек бы за собой локальные и глобальные изменения в сфере ценностей и принимаемых мер таким образом, чтобы образование стало двигателем социальных преобразований. Мы живем в обществе, которое с каждым днем становится все более комплексным, и подобная перестройка не может

опираться только на идеализацию и утопическое видение. Подобные взгляды могут упустить из виду важные измерения и вскоре перестать отвечать требованиям в самый разгар изменений.

Зачастую видение будущего находит источник развития не в идеалах, а в их противоположностях, в антиутопиях и пугающих фантазиях, которых нужно избегать¹⁰⁶.

Тем не менее, проблемой в антиутопическом мышлении является то, что оно говорит нам только о том, что не должно произойти; оно не учит нас тому, каким образом можно достичь желаемого будущего.

Люди зачастую предпочитают не думать о будущем. Вместо этого они скорее пытаются решать проблемы настоящего без учета прошлых результатов потенциальных возможностей из-за комплексного характера и растущей непредсказуемости будущего.

Несмотря на то, что подобный подход может привести к позитивным нововведениям, подобная недалёковидность не позволяет проводить стратегические меры, ориентированные на будущее.

Требуемый масштаб социальных трансформаций не смогут обеспечить ни надежды, что в утопическом будущем наши проблемы не будут стоять так остро за счет технологического и социального факторов, ни борьба с антиутопическими страхами, практиками или политическими режимами.

Протопия представляет собой действенную альтернативу утопии, дистопии и недалёковидности (миопии), так как протопия представляет собой возможный вариант будущего, который вдохновляет на «оптимистичное и достижимое» с упором на индивидуальные и коллективные действия¹⁰⁷.

Протопия — это принятие мер для достижения желаемого будущего, это совместная работа по созданию будущего, которое мы хотим иметь здесь и сейчас.¹⁰⁸ Утопии, с другой стороны, могут вдохновлять, и сейчас нужны не идеалистические прогнозы, а действенные и продуманные пути движения к процветающему будущему, основанному на мудрости.

Принимая во внимание характер проблем, с которыми мы сталкиваемся, протопия не представляет собой роскошь, доступную единицам; она — необходимое условие для продолжения человеческого существования на Земле.

106. Например, это входит в повестку дня для защитников окружающей среды, которые постоянно работают над повышением осведомленности людей о негативных сценариях, включающих в себя разрушение биосферы и нарушение естественных процессов, происходящих на нашей планете.

107. Концепция протопии, изначально разработанная Кевином Келли (<http://kk.org/thetech-nium/protopia/>), была переработана в контексте «Глобального будущего образования».

108. <http://www.aohbtb.com/blog/-protopia-our-shared-work>

Чтобы человечество смогло определить пути к такому будущему, нам потребуется учиться и двигаться вперед путем сознательной эволюции в сферах нашей жизни и мира вокруг.

Протопия в качестве руководящей концепции предполагает, что мы совершенствуем социальные системы, способные к адаптации и постоянному обновлению.

Так, движение социальных лабораторий, представляющее собой пример стратегических действий в духе концепции протопии, является ответом на проблемы «решения сложных глобальных вопросов», а также стратегическим шагом, практикой и областью деятельности, которые являются элементами парадигмы создания прототипов [Hassan, 2014] (англ. experiment-to-learn), в противовес традиционной парадигме планирования (англ. analyze-to-predict). Кроме того, оно способствует развитию новых эмпирических комплексных стратегий, которые более уместны в текущих условиях, нежели аналитические подходы¹⁰⁹.

Создание прототипов, являющееся ответом на подобную комплексность, позволяет в реальном времени отработать на практике и обучиться тому, каким образом стоит реагировать на эту комплексность и как кооперироваться в целях воздействия на нее для достижения желаемого результата в масштабе системы¹¹⁰.

Образовательная система, которая способна найти применение таким результатам деятельности социальной лаборатории, как изучение стилей и развитие способностей, имеет шансы изменить цель самого образования в сторону развития личного/коллективного и местного/локального участия, одновременно демонстрируя, что никто не способен достичь желаемого будущего в изоляции.

Комплексные изменения могут произойти только в результате сотрудничества в рамках целостных комплексных и адаптивных систем и посредством внедрения подходов, направленных на поощрение относительного обучения, культурных инноваций и прототипирования решений, отвечающих системным условиям.

Таким образом, образовательные экосистемы, представляющие собой форумы или лаборатории для обучения в рамках концепции протопии (или концепции эволюционного обучения), а также децентрализованные, само-

управляемые системы и системы относительного обучения, могут быть сгруппированы по трем ключевым областям:

1) обслуживающие процесс индивидуального и коллективного обучения, который развивает и постоянно обновляет коллективное видение и ценностные ориентиры в действии;

2) видение и ценности находят свое воплощение через практику в рамках экосистем обучения, «являясь системами, которые бы мы хотели видеть в мире» (в контексте разработки цифрового рабочего места данный принцип был назван Дугласом Энгельбартом и его командой «самогенерация» (bootstrapping)¹¹¹;

3) создание портфолио посредством формирования прототипов и проведения экспериментов в сфере мудрости с открытым источником и лучшими практиками, которые могут быть распространены в образовательных экосистемах.

Ориентирование в социальных пространствах, характеризующихся высокой степенью сложности, а также распространение решений, направленных на развитие концепции протопии, требуют нового стиля мышления и действий, которые часто описываются как «системное лидерство»¹¹². Требования к системному лидерству включают в себя способность видеть системы широкого масштаба, участие в продуктивных и трансформационных взаимодействиях в рамках всей системы, а также совместное создание будущего вместе с заинтересованными сторонами. Подобная способность подразумевает, что лидеры больше не являются «героями», которые вызывают изменения путем преодоления противоборствующих сил и мобилизации своих последователей. Теперь они «хозяева», которые создают условия для объединения в рамках процесса совместного созидания¹¹³. Подобный подход к обучению и лидерству представляет собой прототип практик образа жизни будущего, которому для обучения свойственно создание возможностей, благоприятно влияющих на завтрашний день.

Роль хозяев можно расценивать как роль садовников экосистемы, потому что они, как и настоящие садовники, занимаются рассаживанием растений, их культивацией, разведением, восстановлением и сбором плодов, но в сфере образовательных проектов, а также в образовательных сообществах, образовательном опыте и соответствующих

109. <https://medium.com/enspiral-ales/the-relational-field-7ef-5c710bcb4>

110. См. [Кубиста и др., 2014]:

http://www.prototypingourfuture.info/uploads/7/8/9/8/7898654/prototyping_our_future_-_pdf.pdf

111. <http://www.doungengelbart.org/about/bootstrapping.html>

112. http://ssir.org/articles/entry/the_dawn_of_system_leadership

113. <http://www.margaretwheatley.com/articles/Leadership-in-Ageof-Complexity.pdf>



траекториях, существующих в рамках комплексных живых образовательных экосистем. Если лидеры трансформации, включая основателей стартапов и общественных предпринимателей являются людьми, которые приносят в общество изменения, то «садовниками экосистемы» являются те, кто работает с лидерами трансформации в целях осуществления контроля над изменениями, а также оказания помощи индивидам и социальным группам учитывать интересы друг друга и выстроить свое сотрудничество таким образом, чтобы построить плодотворные отношения и увеличить шанс совместного успеха всей системы

Эволюционное обучение, развитие лидерского потенциала и относительные инновации, которые могут иметь место среди системных лидеров, а также между дизайнерами, организаторами и коллективами с несколькими заинтересованными сторонами, то есть то, что мы называем «эволюционными учебными лабораториями» или «Лабораториями протопии» (Protopia Labs), могло бы обеспечить пространство для адаптивного создания радикальных подходов и решений по целенаправленной трансформации общества. Для того чтобы комплексные инновации, прототипы и лучшие практики, создаваемые по всему миру, могли быть доступны широким массам в целях поддержания системной трансформации, необходимо преодолеть преграды, которые несут в себе соперничество и образ мышления, ориентированный на дефицитность. Таким образом система связей, организованная по принципу ризомы¹¹⁴, сообщество сообществ или лаборатория лабораторий могли бы эволюционировать, чтобы наладить связи друг с другом, осуществлять обмен и разработку видений и лучших практик в виде всеобщего портфолио инноваций и глобальных ценностей человеческого творчества в условиях постоянно растущего масштаба, глубины проработки и участия (см. Рис.1, стр. 12).

114. См. работу Делез и Гваттари (1987).

Мы можем сообща создавать условия для трансформации общества посредством креативных экосистемных инноваций в сфере образования, а также оптимизации образовательных опытов во всем разнообразии всеобщего, самоуправляемого и сквозного образования, продолжающегося всю жизнь.

Посредством использования относительного обучения и инноваций в рамках систем, осуществляющих социальную трансформацию и движущихся по направлению к сообществу процветания, мы можем стимулировать рост возникающих образовательных экосистем, которые помогают развитию намеренной эволюции как внутри нашего сообщества, так и за рамками биосферы.

В центральном месте экосистемы лабораторий находится открытое портфолио, что делает прототипы, инновации и передовые методы, разработанные в системе, доступными для всех лабораторий и практиков в рамках всей экосистемы. Садоводы экосистемы, руководители систем, проектировщики/организаторы и практические работники трудятся в лабораториях и в пределах всей экосистемы, а также катализируют и культивируют обучение и развивают сотрудничество, что позволяет оказывать еще большее воздействие на процессы социальной трансформации.

Указанная выше растущая комплексность глобального контекста устанавливает требование развития образовательных систем для того, чтобы они могли отвечать вызовам XXI века.

Подобное видение намеренного развития наших систем и процессов в ключе достижения желаемого будущего сообща в качестве учащихся и совместных творцов нашего общего «завтра» сформировалось в условиях потребности в социальной трансформации и возможности достижения будущего, основанного на мудрости и процветании.

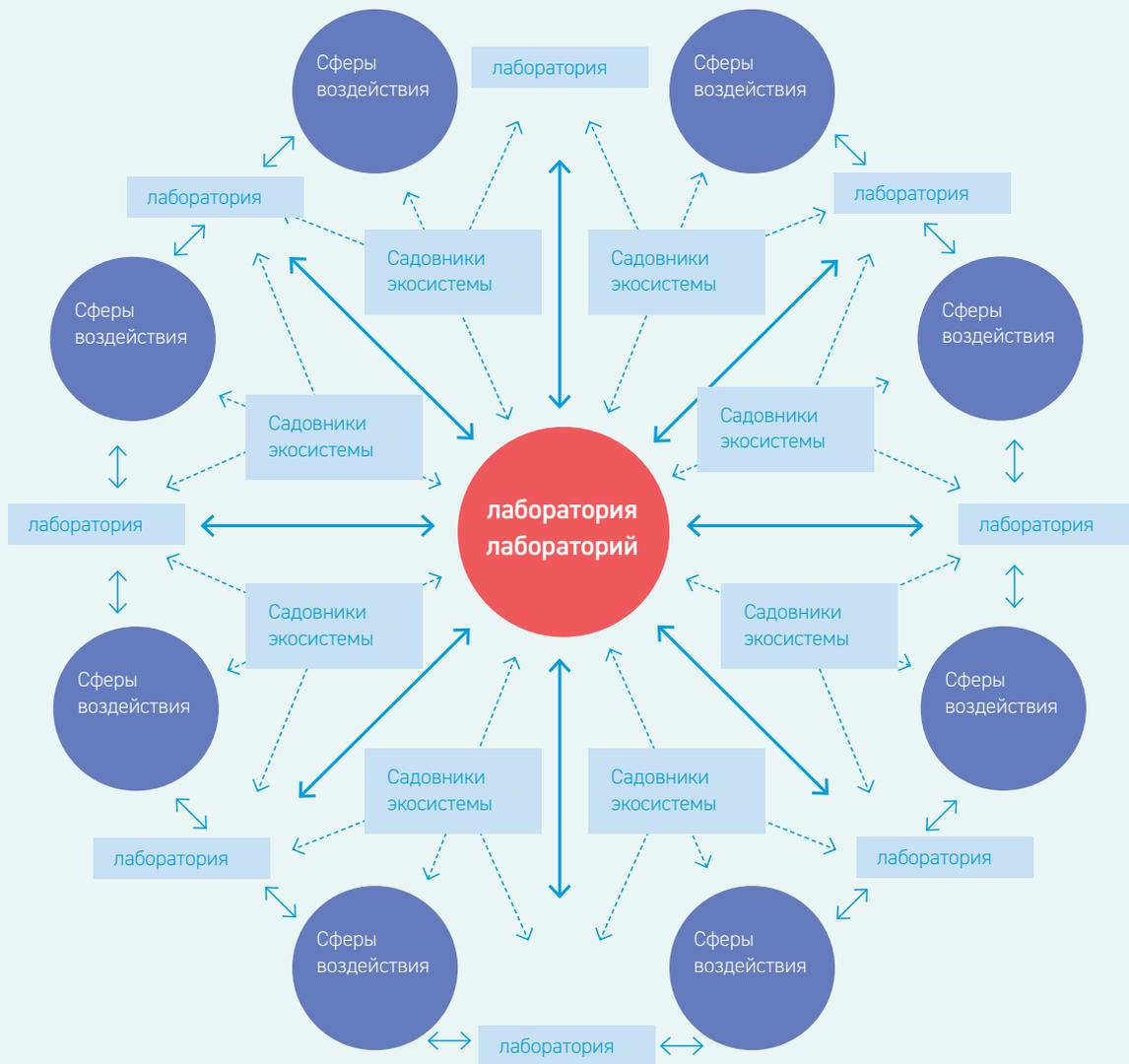
ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ СОЦИАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ И СИСТЕМНОГО ЛИДЕРСТВА

Внедрение лабораторий как площадок для испытания решений социальных проблем и создания новых возможностей включает в себя множество игроков, ориентированных на системность и создание прототипов. К таким игрокам относятся, например, Social-labs.org, лаборатория Mars Solutions, лаборатория Sustainability, компания Roller Strategies, лаборатория по переходу к устойчивости (например, The Natural Step), а также партнеры IDEO и Reos.

Глобальные партнеры GeF также организуют ряд лабораторий, включая Evolution Labs, а также руководство «Создание прототипа нашего будущего» (Джошуа Кубиста), лабораторию системных инноваций ITVA (Александр Ласло), площадки «Точка кипения» АСИ (Дмитрий Песков и Павел Лукша).

Воспитание «лидеров как хозяев» происходит в таких практических сообществах, как Art of Hosting, а также посредством развития способности к лидерству силами Академии системных изменений и Presencing Institute.

РИС. 13. ЛАБОРАТОРИЯ ЛАБОРАТОРИЙ КАК ЭВОЛЮЦИОНИРУЮЩАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА



ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ

В этом документе мы не раз говорили о том, что образование находится на необходимом для него пути к серьезному переопределению своей конечной цели.

Силы, которые формируют будущее нашего общества, которые делают его более связанным, более независимым и более устойчивым, также изменят образ нашего индивидуального обучения, а также то, как мы будем сотрудничать друг с другом на пути к реализации коллективного потенциала.

Кроме того, нам хотелось бы отметить, что образование представляет собой площадку для индивидуального и коллективного развития, а также для эволюции нужд нашей цивилизации на пути повышения их эффективности в вопросах стимулирования и культивирования изменений, управления ими ради блага общества и нашей биосферы. Таким образом, новаторы в сфере образования должны стать лидерами и навигаторами, управляющими космическим кораблем под названием «Земля», который и есть наш дом, которому нужна наша помощь в его оздоровлении. Мы будем развивать новые способы мышления и действовать как отдельные личности, а также сообща. Это будет происходить вовсе не под влиянием сложных политических схем или через контролируемые цифровые СМИ, а скорее посредством социальных институтов, а также относительных и культурных инноваций.

По мере того, как наше глобальное общество идет по пути управляемой эволюции и достижения будущего процветания, основанного на мудрости, нам предоставляется возможность поддержания радикальных изменений самой сути того, что значит быть человеком XXI столетия.

Несмотря на то, что восстановительные общественные трансформации посредством образовательных экосистем ждут нас уже в ближайшем будущем, неудача в виде системного краха человеческой цивилизации все еще возможна. В случае, если мы изберем путь, указанный в данном докладе, подобный вариант событий, затрагивающий всех нас, может произойти только по нашей вине.

Во всем мире существует множество подходов к развитию «образования будущего», но до сих пор лишь некоторые из них нацелены на совместное решение проблем, связанных с масштабом предстоящих задач.

Поэтому мы приглашаем граждан, учреждения, политиков, учащихся всех возрастов и просто влюбленных в жизнь людей изучать и совершенствовать с нами это видение образовательных экосистемных инноваций, использовать его, обмениваться опытом и прототипами для того, чтобы мы все сообща смогли достичь будущего в духе концепции протопии. Мы приглашаем вас вместе с нами посадить «семена завтрашнего дня» путем проведения различных экспериментов, создания систем и организаций, которые способствовали бы восстановлению местного и глобального образования и обучения. Давайте объединим наши усилия в рамках сообщества сообществ, которое представляет собой единую социальную лабораторию по обучению планетарного масштаба! Давайте вместе укреплять наш коллективный потенциал через образовательные и обучающие экосистемы, которые помогут решить проблемы сегодняшнего дня, которые обогатят человеческое наследие, которое мы сможем передать следующим поколениям!

ОБ АВТОРАХ. ПОСЛЕСЛОВИЕ: СЛОВО ОБУЧАЮЩИМСЯ НТИ НА 2017 ГОД

ПАВЕЛ ЛУКША

• Фасилитатор работы с экосистемными социальными инновациями в сфере образования, бизнеса, социального предпринимательства, культуры и городского развития. Является основателем инициативы «Глобальное будущее образования» (GEF), соучредителем международного движения «Лаборатории протопии» (Protopia Labs), объединяющего системных инноваторов в образовании. Павел Лукша — также соучредитель движения «Живые города» в России. Кроме того, он занимает должность профессора практики Московской школы управления «СКОЛКОВО», а также является партнером по образованию в компании Global Ventures Alliance.

• Павел Лукша — соавтор методологии Rapid Foresight, с 2012 по 2015 год был программным директором проекта «Форсайт-флот». В 2015 году он был председателем рабочей группы по развитию навыков Делового совета BRICS. С 2009 по 2013 работал в сфере технологических инноваций в управлении образованием, в том числе создал программу «Управление технологическими инициативами» Сколково-Росатом, которая получила приз в конкурсе EFMD Excellence in Practice Awards, а также участвовал в создании «Клуба директоров по науке и инновациям» в России.

• Кроме того, он выступил инициатором создания российской группы Нейронета. В 2014 году данный проект превратился в одно из направлений Национальной технологической инициативы.

• Павел Лукша — основной автор доклада «Будущее образования: глобальная повестка» на тему перспектив образовательных технологий (доступен по адресу www.edu2035.org), а также «Атласа новых профессий», который представляет собой одно из наиболее широких описаний мира новых и зарождающихся профессий (доступен по адресу www.atlas100.ru/en).

Павел:

Как мы поймем, что настало время перемен?

Как мы поймем, что механизмы, которые работали раньше, совершенно непригодны для настоящего времени?

Ответы на эти вопросы приходят мне сразу, как только я захожу в зал, полный подростков, и спрашиваю их: «Кто из вас считает, что ваша школа не способна подготовить вас к жизни даже сейчас?» И все из них поднимают руки.

Я понимаю это, когда оглядываюсь и вижу, что в мегаполисе на пятнадцать миллионов человек, в котором я живу, нет школы, которая могла бы принять мою младшую трехлетнюю дочь, потому что она слишком умна, слишком чувствительна, слишком открыта, слишком готова изменить мир. Ей не подхо-

дит ни одна из существующих систем образования, но, вместе с тем, она нуждается в нем, ей нужно освоить дисциплину, ей нужны сверстники, с которыми можно было бы учиться, а также наставники, которые могли бы ее обучить, ей нужны люди, которые могли бы ее сопровождать на протяжении всего ее путешествия.

Как я могу создать место, где ее энергия окажется к месту, а ее сердце и ум будут развиваться, где мир предоставил бы все возможности для нее?

Я знаю ответ на этот вопрос, когда вспоминаю свой собственный образовательный опыт, который состоит из очень многих прекрасных событий.

Будучи ребенком, мне повезло поучаствовать в одном из самых передовых образовательных экспериментах того времени; во время моей юности я обучался у людей с довольно мятежными взглядами и необычными стилями жизни; сейчас, в пору своей зрелости, я рад работать, играть и творить бок о бок с одними из самых талантливых людей моего поколения.

Вместе с тем, все это — далеко не заслуга моего прошлого образования.

Я здесь, и я являюсь собой, несмотря на время и усилия, потраченные мной в школе и университете.

Но я также знаю от тех, кто учил меня, и тех, с кем я сам преподаю сейчас, что все может быть по-другому, что образование может стать привлекательным, стать потрясающим, стать вдохновляющим и изменить жизнь.

Именно это вдохновляет меня на практику, и именно это является двигателем моего видения.

И я хочу взглянуть в глаза моей младшей дочери и сказать ей, что есть место, где учатся такие же, как она.

Место, которое бы могло удовлетворить потребности самого младшего поколения.

Где такие же, как она, могут оставаться самими собой.

Я хочу посмотреть в глаза этих ребят и сказать им: «Мы вас не предадим».

Я хочу помочь им использовать свою любовь и благие намерения, чтобы они помогли миру вокруг.

Потому как мы настраиваемся на одну волну с новым, формирующимся миром, мы ищем свое предназначение во вселенской эволюции, потому как мы — матери, дети и пособники рождения этого нового мира.

И поэтому я считаю, что настало время перемен.

ДЖОШУА КУБИСТА

• Международный экспериментальный практик, фасилитатор и стратег, занимающийся вопросами воспитания



личностного, социального и системного лидерства, а также автор труда «Создание прототипов нашего будущего: социальные лаборатории в устойчивом восстановительном и процветающем будущем».

- Он является основателем эволюционной лаборатории, которая занимается созданием опытных и экспериментальных прототипов, системными инновациями и процессами воспитания лидерских качеств у индивидов, в организациях или сообществах, а также в группах с множеством заинтересованных лиц.
- Джошуа также является временным исполнительным директором и одним из основателей института лидерства Borderlands Restoration, представляющего собой проектно-ориентированную лабораторию по обучению, создающую «экономику восстановления» в регионе на границе США и Мексики.
- Он является составителем курса «Пермакультура в системных трансформациях», который он преподает в колледже Прескотт, а также глобальным партнером, сотрудничающим с «Глобальным образованием будущего» (GeF) и «Лабораториями протопии» (Protopia Labs), и членом научного сообщества лаборатории устойчивости и института устойчивых социальных трансформаций.
- Его работа объединяет человеческий потенциал, совместное руководство и социальные лабораторные подходы для совместной выработки оптимальных ответов на возможности и вызовы XXI века.

Джошуа:

Всю свою жизнь я путешествую по миру.

Всюду, где я был, я подмечал, что за семью миллиардами способов изучения нашего мира, за калейдоскопом подходов к тому, как максимально развить свой потенциал, за тем, как каждый из нас лелеет свои самые сокровенные стремления, кроется то, что люди просто хотели бы счастливо жить, быть здоровыми, делиться своим опытом и позволить своим детям делать то же самое.

Тогда возникает вопрос: почему, в то время как основные ценности нашей жизни чаще всего совпадают друг с другом, нам не удалось создать разнообразные, творческие способы скорбеть, хвалить, создавать смысл и наслаждаться жизнью?

Как нам удалось уничтожить такую большую часть нашего биотического сообщества и потерять такой значительный пласт культурного наследия человеческого рода в окружении такого земного изобилия?

Представленные личностями, сообществами и в целом как глобальный вид, мы превратились в двигатель эволюции, и теперь сама жизнь приводится в движение нашим танцем.

Каково было бы жить в мире, где наши методы обучения, лидерства и ведения образа жизни готовили бы нас к тому,

чтобы мы нашли свое место здесь и хорошо к нему относились, чтобы мы любили окружающих, чтобы мы делали мир более красивым и живым для всех, просто находясь тут?

Когда я задавал людям по всему свету вопрос: «Что вам больше всего нравится в жизни?», ответы зачастую были одинаковыми — любовь, приключения, путешествия, учеба, творчество, хорошая еда... И как же было бы здорово создать такие образовательные и обучающие системы, которые объединили бы нас через то, что мы любим в нашем коллективном потенциале, которые объединили бы нас как навигаторов и лидеров нашей общей эволюции.

Будучи путешественниками, каждый из нас обладает уникальным опытом, но на Земле мы все делим общую долю: мы живем, любим и учимся вместе.

Возможно, будет так, что суровые испытания XXI века станут вдохновением для лучшей части человечества; образование в таком случае может стать инструментом, с помощью которого мы могли бы жить полноценной жизнью, наполненной честностью, любовью и аутентичным участием нас самих в общем деле, а также радоваться этому.

АЛЕКСАНДР ЛАСЛО

- 57-й президент и председатель Наблюдательного совета Всемирного общества системных наук (ISSS), заведующий программой докторантуры по специальности «Лидерство и системные инновации» в институте ITBA (Аргентина), а также бывший заведующий программой докторантуры по специальности «Управление» в Высшей школе делового администрирования и лидерства (EGADE-ITESM), Мексика.
- Будучи профессором системной науки и эволюционного развития, он в настоящее время преподает в области эволюционного лидерства, сотрудничества и системного мышления на различных программах по деловому администрированию и докторантуре на международном уровне; кроме того, он занимает должность президента почетного совета Академии мировой науки о комплексности (WCSA).
- Он также работал в ЮНЕСКО, в итальянском Управлении по электроэнергии и в американском образовании. Он проводил встречи с представителями Лондонской школой экономики и Европейского университетского института, а также получил членство первого уровня в Национальной исследовательской академии Мексики (SNI).
- Он является членом редакционных советов шести модерируемых на международном уровне научных изданий, лауреатом премии Гертруды Альберта Хеллера, обладателем мемориальной награды сэра Джеффри

Викерса и награды Förderpreis Akademischer Klub. Он — автор более семидесяти пяти публикаций в периодических изданиях, книгах и энциклопедиях. Кроме того, у него имеется черный пояс по тхэквондо.

Александр:

Когда я с сочувствием слышу о том, какие трудности испытывают молодые люди в школе — а это ребята из всех слоев общества и всех частей планеты, вместо того, чтобы испытывать гордость и наполняться приятными воспоминаниями о моем собственном опыте в формальных системах образования, чаще всего я чувствую лишь обеспокоенность, стыд и глубокую печаль за них.

Почему это происходит? Мне кажется, что глубинная причина такого разочарования состоит в том, что ярким живым умам и сердцам приходится проходить через процессы стандартизации, которые рутинно убивают человеческий дух.

Но надежда есть! Не только в виде точек зрения, ценностей и векторов трансформаций, изложенных в этом отчете; надежда исходит и от самих молодых людей!

Самое молодое поколение, которое вот-вот попадет в отчеты о данных переписи населения, часто называется «Поколение Феникс» (у Денниса Кингсли есть книга с одноименным названием). Их называют так, потому что они, живущие в культуре, помешанной на временных ресурсах, верят в будущее (даже если они и не верят в нынешний режим, как и их предшественники — поколение Y).

Во что же они верят в рамках системы образования? Чего они хотят и в чем нуждаются?

Именно этот вопрос я задавал и пытался найти на него ответ в ситуации с моей дочерью, которая как раз находится на стыке этих двух поколений.

Когда я вижу, что зажигает огонь в ее глазах и глазах ее друзей, а что их отпугивает, я вижу в них настоящий фокус на относительных способах познания и бытия.

Отношения и связи являются тем, что они признают на каком-то глубинном уровне бытия.

Но это не означает, что каждый ребенок поколения Феникс является эмпатом; это значит, что они, по всей видимости, более открыты, что они в значительной мере более любознательны и готовы познавать взаимозависимость вещей.

Другими словами, вопросы о способах организации совместной работы, о том, как нам сосуществовать с остальной частью планеты (а не просто соседствовать друг с другом), а также как и почему мы должны заботиться (о себе, друг о друге, о мире над человеком, о наших предках, будущих поколениях и в целом о всем сущем)

— все это очень волнует многих детей поколения Феникс.

Я думаю, что подобный относительный способ бытия требует развития обучения на основе эмпатии, как и упомянуто в данном отчете.

И куда же это может привести?

Почему это так важно?

Это может стать началом менее безрассудного, интегрированного, взаимодополняющего и ненасильственного человеческого присутствия на Земле.

И это важно!

Поскольку наш вид становится все более многочисленным, взаимосвязанным и взаимозависимым, способность сосуществовать становится жизненно важной для обеспечения нашего будущего. В наше время право на человеческое достоинство находится под угрозой во всем мире, и именно поэтому дети поколения Феникс (а также подростки и молодые люди из поколения Y) не верят в возможность сохранения подобного мирового порядка.

Моя дочь недавно создала в сети сайт под названием ТЕН — The Empathy Hub, который является социальной сетью.

Этот сайт является «местом, где вам помогут и где вы можете помочь сами, а также получить совет и утешение».

Вот так просто.

Просто быть рядом друг с другом.

Заботиться друг о друге.

Почему это так нужно?

Потому что такого в современных школах просто нет.

Только в немногих.

Лично для меня этот отчет — собрание современных тенденций и того, чему нужно помочь развиться; того, что мы могли бы сделать для ускоренного формирования новых способов бытия, методов обучения, стилей жизни; того, что значит быть человеком и любить как человек.

В этом и заключается надежда — она в наших детях, она должна быть и в нас самих!

МИЛА ПОПОВИЧ

• Основатель программы лидерства EVOLVED, а также соответствующих практик и сообществ по трансформационному лидерству. Она — независимый ученый и системный мыслитель, лектор национального уровня и оратор, специализирующийся на гуманитарных науках, междисциплинарных исследованиях, устойчивости, культурной дипломатии и творческих сторонах созидания будущего. Она является председателем комитета по членским коммуникациям во Всемирной академии искусств и наук, где она также занимает пост руково-



дителя проектами рабочей группы по новой экономической теории.

- Она является членом организации Vital Voices, развивающей лидерство среди женщин, а также экспертом по этике и гендерным вопросам в Европейской комиссии.
- Будучи сознательным сторонником бизнес-отношений и занимая должность советника, Мила работает в исполнительном комитете аналитического центра компании Hazel Henderson's Ethical Markets Media. Она является экспертом в области влияния гендерного равенства от премии «Катерва» — так называемой «нобелевской премии в области устойчивости». Кроме того, она — новатор в социальной и образовательной областях, творческий предприниматель, работник искусства, вовлеченный в академическую деятельность, представитель творческой профессии и художественный руководитель, поэт, активист и общественный организатор, чья деятельность направлена на проведение социальных преобразований и системных изменений ради индивидуального и коллективного процветания.

Мила:

Мое первое воспоминание о себе и мире — как я охватываю широким взглядом огромное, заполненное звездами небо, которое я наблюдала из небольшого укрытия в папоротнике на ферме моих бабушки и дедушки.

Тогда я чувствовала, как что-то теплится у меня в груди и стремилось к этому звездному простору, оно хотело соединить в моем сердце сверкающие на небе миры и мерцание светлячков, которые залетали в мое убежище.

Стремясь поймать звезды и рассмотреть их поближе, я вместо них доставала банку и ловила светлячков, которые летали повсюду в ту ночь.

После того как я осторожными движениями проделала в крышке отверстия для того, чтобы светлячки могли дышать, я приносила их домой и разглядывала их в импровизированной палатке в комнате.

Звезды были прямо в моей комнате, и по утрам я просыпалась с слегка красноватыми глазами от очень большой увлеченности происходящим.

Я слышала, как взволнованная этим бабушка говорила моей маме:

"Я знаю, ты думаешь, что она все еще маленькая и чувствительная, но ей уже пора начать ходить в школу».

Много лет спустя я прочитала об арабских астрономах, которые ночами смотрели в небо, и чье желание узнать их поближе привело к тому, что их глаза, неустанно вглядывающиеся в космос, оставались красными всю жизнь.

Но эта успокаивающая связь с другими звездочетами открылась для меня после многих лет удушающе ограни-

чивающего обучения в школе. Это время не только разрушило мою детскую увлеченность, но также лишило меня того предвкушения похода в школу, которое я испытывала в первый день занятий.

Если бы не забота одного из моих первых учителей, я бы потеряла этот огонек в моем сердце, который так похож на тот огонь, которым горят звезды и светлячки в своем неутомимом желании познать свои миры и меня вместе с ними.

Именно это желание оказало решающее влияние на мою жизнь и привело меня к непрерывному образованию в надежде воссоздать то чувство трепета и благоговения, в надежде найти такие образовательные площадки и методики, которые могли бы развить такое чувство у других и по отношению к другим людям; словом, создать сообщества «звездочетов», чье очарование жизнью, жизненными процессами и природными явлениями постоянно заставляет их стремиться вверх и развиваться.

Этот поиск развился в более широкое видение того, каким должно быть образование со сверстниками, которые знают, что они — совместные творцы, связанные друг с другом в едином трансформационном росте.

И теперь, когда у меня есть собственные дети, я вновь вижу проблемы, с которыми они сталкиваются в этой жестокой и устаревшей системе образования, через которую они должны пробраться, так как альтернативы немногочисленны и непривлекательны. Именно поэтому я решила вложить все свое сердце и весь свой разум в трансформирование систем, которые не признают, не уважают и не заботятся об «огне своего бытия», не активируют его в соответствии с его неотъемлемым потенциалом для того, чтобы в конце концов погнаться за светлячком и самому стать пламенем.

Тем не менее, изменения уже происходят.

Я хотела бы узреть становление нового начального школьного образования, новой культуры обучения и образовательной экосистемы, которая находится на пороге новых трансформаций самой себя и мира вокруг.

Такая культура состоит из здоровых образовательных сообществ, которые уважают различные этапы учебного процесса, поддерживают весь спектр стилей и ритмов обучения, а также способствуют развитию различных дисциплин в рамках целостного видения и целеполагания.

Самое важное состоит в том, что такая трансформационная система помогает нам пройти через важные вехи в нашем развитии более высокого порядка — развития наших разносторонних личностей, прохождения различных этапов нашей жизни в связке с различными закономерностями и ритмическими рисунками жизни, в гармонии с продуманным порядком вещей, который помогает раскрытию самых сокровенных желаний.

ИВАН НИНЕНКО

- Занимает должность руководителя лаборатории Deer Humanism в Международной школе прав человека и гражданских инициатив, а также является куратором проекта нейросинхронизации, где изучает новые типы творческого сотрудничества через нейроинтерфейсы.
- Иван долгое время был гражданским активистом Молодежного правозащитного движения (yhrm.org), Федерации молодых европейских зеленых (FYeG.org) и в конечном счете занял пост заместителя директора «Трансперенси Интернешнл» в России.
- Он был ведущим антикоррупционного ТВ-шоу на канале «Дождь», а также основал лабораторию антикоррупционной политики в Высшей школе экономики. В 2013 году он стал приглашенным ученым в Центре исследований постсоветского пространства Navighurst при Университете Майами (штат Огайо, США), а также был активным членом преподавательского состава факультета, где занимался вопросами внедрения практик осознанности и размышления в область высшего образования.
- Кроме того, Иван — эксперт по играм живого действия в области образования и развития. Он разработал десятки игр для детей и взрослых, в которые можно играть в классных комнатах, летних лагерях или во время конференций.

Иван:

Обучение никогда не заканчивается.

Эта идея проста, но ее достаточно, чтобы мотивировать меня делать большую часть того, чем я занимаюсь.

Понятия не имею, когда я наконец до нее дошел, думаю, что все еще пытаюсь осознать ее.

«Почему я должен учиться? Я все равно умру, так что учеба не имеет значения», — это был вопрос, который я однажды задал своим родителям в попытке отказаться от выполнения домашней работы.

Я был трудным ребенком, которому хотелось изучать то, что нравилось, в особенности математику и физику, и делать все возможное, чтобы не изучать вещи, которые я ненавидел, а именно русский язык или физкультуру.

Чтение литературы было на стыке между тем, что я любил делать в школе, и тем, чем я там ненавидел заниматься.

Я рос сразу после распада Советского Союза, поэтому наслаждался разнообразием книг, издаваемых после падения многолетней цензуры.

Каждые выходные я ходил на местный рынок, чтобы

встретиться с мужчиной, который привозил эти книги в наш небольшой город. Я интересовался, привез ли он с собой какую-нибудь новую книжку из серий научной фантастики или фэнтези.

Как любой другой гик, я на зубок знал все подробности путешествия Фродо и все характеристики ионного двигателя.

На следующий день в школе меня спрашивали о том, какие внутренние терзания испытывали герои романов Достоевского.

— Зачем нам это читать?

— Потому что наш учебный план так говорит.

Это ответ, который разрушает основную цель обучения — развитие способности к рефлексии о самом себе и внешнем мире, а также умения задавать главный вопрос: «Почему?».

В конце концов, мне действительно понравился Достоевский, когда школа закончилась, я был готов к такой литературе.

Но эта ситуация подорвала мою уверенность в отношении образования, которое существует в таком отрыве от увлечений людей, которые в определенный период своей жизни должны были примерить на себя роль ученика.

Я не верю, что мы можем чему-то научиться, «потому что наш учебный план так говорит».

Ученики могут сами себя натаскать на тест, но это не имеет никакого отношения к образованию.

Я твердо верю в существование скрытой мотивации любого индивида учиться и развиваться, и поэтому образование должно быть процессом создания условий, которые бы поддерживали эти увлечения.

Отличная новость заключается в том, что наш современный мир не только позволяет провести подобную трансформацию образования, но даже требует ее.

Мой личный опыт, полученный в ходе обучения и преподавания в России и США, показал, что уже есть возможности для разработки учебного процесса с эволюционирующей учебной программой, которая смогла бы объединить в себе огромное количество доступных онлайн-ресурсов и использовать учебное время для совместных обсуждений, упражнений на рассуждение и обучения, основанного на опыте.

Главное — продолжать учиться, даже когда вы преподаватель или когда вы работаете вместе с кем-нибудь над отчетом подобно этому.

Давайте будем идти вперед и посмотрим, куда приведет нас образование, когда оно станет более живым

Информация о «Глобальном будущем образования»

Создание контента велось на протяжении периода с октября 2014 г. по июль 2017 г.

Директор инициативы:

Павел Лукша

Авторы доклада GEF:

Павел Лукша, Джошуа Кубиста, Александр Ласло, Мила Попович, Иван Ниненко

Интервью для доклада GEF брали:

Павел Лукша, Влад Сакович, Иван Ниненко, Лорен Рандал, Алексей Стаценко

Фасилитаторы групповой работы по методу форсайт (2014–2017) [118]:

Даршан Элена Кампос («Глобальные учебные платформы», GEF Калифорния) Джошуа Кубиста (GEF Прага, Futuriser Cyprus, лаборатория в Калифорнии) Лев Гордон (GEF Москва)

Кристина Роппельт («Изучение новых социальных практик», GEF Калифорния, «Глобальная повестка дня в развитии навыков», GEF Казань)

Михаил Кожаринов (GEF Москва, GEF Прага, Futuriser Кипр)

Янис Лаурис (Futuriser Кипр)

Юрий Лапшин («Системы образования и обучения», GEF Казань)

Александр Ласло («Навыки управления антропоценом», GEF Берлин)

Кахля Ласло («Голос детских сессий» в Калифорнии и Аргентине)

Катя Ласло («Устойчивые города и сообщества», GEF Калифорния)

Екатерина Лошкарева (Партнерские сессии с рабочей группой по развитию навыков Worldskills и BRICS)

Екатерина Лукша («Голос молодежных сессий» в России и Латвии)

Алексей Морозов («Системы образования и обучения», GEF Казань)

Иван Ниненко (GEF Прага, Futuriser Кипр)

Татьяна Пирог («Услуги, ориентированные на человека», GEF Казань)

Симона Путник («Изучение новых социальных практик», GEF Калифорния)

Кеннан Салинеро («Модели создания знаний», GEF Калифорния)

Екатерина Шапирина («Автоматизация и Цифровизация», GEF Казань)

Тимур Щукин («Модели создания знаний», GEF Калифорния, «Автоматизация и Цифровизация», GEF Казань)

Владимир Синельников («Глобальные учебные платформы», GEF Калифорния)

Дмитрий Судаков («Устойчивые города и сообщества», GEF Калифорния, «Глобальная повестка дня для развития навыков», GEF Казань, май 2015)

Павел Сурков («Услуги, ориентированные на человека», GEF Казань)

Информация о «Глобальном будущем образования» Интервьюируемые для доклада GEF:

Александр Асмолов, генеральный директор Федерального института развития образования (г. Москва, Россия)

Чиз Донкерс, Президент QASE, бывший архитектор городской среды, (Эйндховен, Нидерланды) **

Генри Ицковиц, руководитель Ассоциации тройной спирали, приглашенный лектор в Стэнфордском университете *

Чарльз Фейдл, председатель Центра перепроектирования содержания образования (Бостон, Массачусетс) *

Мэй Лин Фунг, соучредитель People centered Internet Росс Холл, директор по образованию, Фонд Ashoka (Лондон, Великобритания) и основатель группы глобальных лидеров изменений *

Валери Хэннон, соучредитель и директор, подразделение инноваций, партнер по глобальным образовательным программам (Лондон, Великобритания) *

Яков Хехт, директор международных демократических школ (Тель-Авив, Израиль)

Гарри Джейкобс, генеральный директор Всемирной академии искусств и наук, председатель правления и генеральный директор Всемирного консорциума университетов

Алан Кэй, президент исследовательского института Viewpoints (Лос-Анджелес, штат Калифорния)

Янис Лаурис, основатель и председатель Центра Future Worlds (Никосия, Кипр) **

Дэвид Макконвилл, соучредитель, Институт Бакминстера Фуллера (Сан-Франциско, штат Калифорния)

Джерри Минц, основатель Международной ресурсной альтернативной организации (Нью-Йорк)

Клаудио Наранхо, основатель института SAT, психотерапевт, основатель психоделической терапии (Беркли, Калифорния)

* Члены консультативного совета по вопросам «Глобального будущего образования»

** Глобальные партнеры в «Глобальном будущем образования»

Ю Хен Пак, основатель и старший специалист по гражданству, институт DQ Institute; председатель Infollution Zero Foundation (Сингапур)

Нойми Паймал, создатель emAne и инновационных сетей Pedagoologia 3000 (Ла Пас, Боливия) **

Марк Пренский, основатель Института GeF (Нью-Йорк, Нью-Йорк)

Говард Рейнгольд, основатель Университета Рейнгольда (Милл-Вэлли, Калифорния) *

Джамиль Салми, координатор экспертной сети по высшему образованию Мирового банка образования (Богота, Колумбия) *

Петр Щедровицкий, президент Фонда «Институт развития им. Г.П. Щедровицкого» (Москва, Россия)

Андреас Шлейхер, директор по образованию и навыкам, Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)

Деннис Ширли, профессор образования, образовательная школа Линс в Бостонском колледже

Аннелис Смитсман, директор Earthwise Center (Маврикий) *

Жоржетт Якман, основатель STEAM Education (Марион, Вирджиния) **

Ральф Вулф, основатель и президент Quality Assurance Commons

Основные тематические сессии GEF и связанные с ними инициативы

GEF Калифорния (1–3 апреля 2015 года, Менло-Парк, Калифорния) «Движение в направлении непрерывного обучения, ориентированного на учащегося»

GEF Казань (22–23 мая 2015 года, Казань, Татарстан, Россия) «Профессии будущего и новые решения для образования»

GEF Берлин (2 и 5 августа 2015 года, Берлин, Германия) «Навыки для управления антропоценом»

Экспертная сессия GeF на EdCrunch 2015 (15 сентября

2015 г., г. Москва, Россия) на тему «Будущее глобальных онлайн образовательных платформ»

Семинар GEF на Ficci Высшее образование 2015 (4 ноября 2015 г., Нью-Дели, Индия) на тему «Будущее образования в BRICS и Индии»

Семинары GEF на GELP 2015 (23 ноября 2015 г., Окленд, Новая Зеландия) «Основанное на мудрости общество» и «Разработка образовательных экосистем»

GEF Москва (1–3 марта 2016 г., г. Москва, Россия) «Закрепление видения GEF» GEF Прага, (27–28 апреля 2016 г., Прага, Чешская Республика) «Проектирование развития эволюционных учебных лабораторий»

Семинар GEF в Йоханнесбурге (15–16 апреля 2016 года, Йоханнесбург, ЮАР) на тему «Будущее образования в BRICS и ЮАР»

Семинар GEF в Буэнос-Айресе (9 мая 2016 года, Буэнос-Айрес, Аргентина) о будущем технологического образования в Аргентине (университет ITBA)

Семинар-мастерская GEF Колорадо (2 августа 2016 года, Боулдер, Колорадо):

Сессия разработки отчета по видению GEF

Семинар GEF в Монтеррей, Мексика (23 октября 2016 г.): проблемы управляемой социально-технической эволюции

Форум Protopia Lab Futuriser #1 по (31 августа — 6 сентября 2016 г., Пила, Кипр)

Форум Protopia Lab Futuriser #2 (8–14 декабря 2016 года, Рига, Латвия)

Сессии «Голос молодежи» состоялись в России, США и Аргентине с декабря 2015 года по март 2017 года

Встречи лидеров глобальных изменений:

24–25 ноября 2016 г.,

Пекин, Китай; 22–23 марта 2017 г., Вена, Австрия

«Лаборатория жизни: исследования на грани сложности» (7–9 апреля 2017 года, Сан-Франциско, Калифорния)

БЛАГОДАРНОСТИ

Мы благодарны всем участникам форсайт-сессий GEF и обсуждений видения, которые проходили в Менло-Парк (Калифорния), Боулдере (Колорадо) и Сан-Франциско (США), Казани и Москве (Россия), Берлине (Германия), Нью-Дели (Индия), Йоханнесбурге (Южная Африка), Окленде (Новая Зеландия), Буэнос-Айресе (Аргентина), Пиле (Кипр), Праге (Чехия), Риге (Латвии), Монтеррее (Мексика), Пекине (Китай), за их потрясающие идеи, за их точное понимание вопросов и эмоции, без которых бы не было этого доклада.

Мы благодарны членам консультативного совета GeF, чья мудрость и опыт помогли направлять развитие этой инициативы с момента ее создания.

Учредители и члены рабочей группы BRICS по развитию компетенций, а также Worldskills International, альянса Global Education Leaders' Partnership, международной группы Global Change Leaders Collaborative, Симпозиума по глобальным технологиям, института SAT и Технологического института города Буэнос-Айрес оказали огромную поддержку в органи-



зации пространств и возможностей для дискуссий, а также в целом внесли большой вклад в развитие движения GEF.

Мы хотели бы поблагодарить членов нашей команды, которые тесно сотрудничали с нами для того, чтобы сделать это путешествие реальностью, в том числе Екатерину Лошкареву, Ксению Андрееву, Ольгу Дука, Кристину Роппельт, Михаила Кожаринова, Марию Родионову, Алену Сурикову, Олега Муромцева, Влада Саковича, Лику Чекалову, Андрея Пономарева и Петра Левича.

Кроме того, мы благодарны нашим партнерам, которые помогают распространению наших знаний, продвижению наших идей и практик, благодаря чему стало возможно создание этого отчета: Чиз Донкерс, Янис Лаурис, Кеннан Салинеро, Лев Гордон и Эрин Бландинг.

Калия Ласло была первым «испытателем» международного проекта «Голос детей»: она провела две сессии этого проекта в Калифорнии (США) и Аргентине.

Большое спасибо всем тем, кто помог поддержать эту работу организационно и финансово:

Эдуард Галажинский, Артем Рыкун, Виктор Демин и их коллеги в Томском государственном университете; Алексей Ситников, Иван Хлебников и их команда из технологического института «Сколково»; Роберт Уразов из WorldSkills Russia, Дмитрий Песков и Светлана Чупшева и их команды в российском Агентстве стратегических инициатив, а также Сергей Солонин (Qiwí), Алексей Нечаев (Faberlic), Михаил Кожаринов (Solving), Денис Конанчук и Ольга Назайкинская в центре развития образования «Сколково», Магомед Мусаев и Абдул Абдулкеримов в Global Venture Alliance.

Дмитрий Песков является давним сотрудником инициативы, он смог вывести это движение на международную арену, а также стремился сделать его более реалистичным и ориентированным на практическое применение.

Наконец, Екатерина Лукша не только была главным организатором нескольких сессий GEF, но и оказывала невероятную эмоциональную поддержку на протяжении этого периода, а также стала лидером практики «Голос детей», созданной в рамках GEF.

Ника Лукша, родившаяся в том же году, когда появилась международная инициатива, стала музой развивающегося видения будущего GEF.

ГЛОССАРИЙ

Активное старшее поколение — люди старше 65 лет, которые продолжают активно работать, путешествовать, творить и учиться.

Автоматизация — процесс замены физического и интеллектуального человеческого труда автоматическими и часто автономными решениями, включая робототехнику и алгоритмы.

Обучающийся коллектив — группа, сообщество или организация, которая вовлечена в коллективный процесс создания, сохранения и передачи знаний таким образом, что со временем она выстраивает особенную систему распределения знания внутри группы с определенным набором навыков.

Компетенция — способность выполнять определенные задачи в определенном контексте в соответствии с определенным измеримым стандартом (например, чтение книг, выступление на сцене, создание программного алгоритма и т. д.).

Контекстный навык или знание — навык и знание, которые могут применяться только в строго определенной ситуации и/или при наличии определенных инструментов. Большинство так называемых «твердых» (профессиональных) навыков являются контекстными.

Оценка, основанная на компетенции, — оценка наблюдаемых действий учащегося, которые подтверждают его компетентность в определенной области человеческой деятельности.

Кросс-контекстные навыки и знания — в отличие от контекстных навыков или знаний, этот тип может применяться в самых разнообразных социальных ситуациях и при наличии различных инструментов. Некоторые «твердые» (профессиональные) навыки также являются кросс-контекстными (например, чтение, умение писать или считать).

Цифровизация — процесс распространения цифровых технологий, широкое использование цифрового мультимедиа и социально-экономических процессов, использующих цифровые мультимедиа.

Экосистема — система взаимосвязанных и взаимозависимо развивающихся, но довольно разнообразных элементов, которые занимают общее пространство возможностей (например, различные виды животных в лесу или различные заинтересованные стороны, которые работают с определенным слоем учащихся).

Образование — различные институциональные и технологические процессы, которые поддерживают личное

и коллективное обучение и развитие в течение всего жизненного цикла обучения человека, начиная с момента рождения (или до него) и до самой смерти.

Образовательная экосистема — динамично развивающаяся и взаимосвязанная экосистема или сеть образовательных/учебных пространств, обладающая индивидуальными и институциональными учебными заведениями, которые предлагают разнообразный образовательный опыт индивидуальным или коллективным обучающимся на протяжении всего жизненного цикла обучения.

Образовательная технология — программное и аппаратное обеспечение, которое создает условия для посредничества, поддержки или улучшения качества индивидуальных и коллективных процессов обучения.

Обучение, основанное на эмпатии, — изучение того, каким образом обучение, игра, общение, танцы и все аспекты жизни, которые составляют искусство, связывают нас с собой, друг с другом, с миром над человеком и с прошлыми и будущими поколениями всех существ сквозь время и пространство.

Образование, ориентированное на эмпатию, — образовательные процессы, поддерживающие развитие обучения, основанного на эмпатии

Экзистенциальные навыки — «основополагающие» навыки, которые позволяют использовать черты характера человека и жизненные стратегии, в том числе его склонность к оптимизму/пессимизму, образ мышления, ориентированный на постоянный рост, или же «фиксированный» образ мышления, силу воли, здоровье и эмоциональную саморегуляцию, самосознание, саморефлексию и способности к саморазвитию и т. д.

Навыки будущего — навыки, которые будут востребованы в будущем в результате процессов широкой автоматизации и цифровизации и последующей трансформации общества, что в более долгосрочной перспективе сулит постепенный переход к процветанию и обществу, основанному на мудрости.

Геймификация — применение типичных элементов игровой динамики (соревнование на основе правил, подведение итогов и т. д.) для стимулирования и улучшения учебного опыта.

Глобальная образовательная платформа — интегрированный набор интерактивных онлайн-сервисов, который работает в глобальном онлайн-пространстве, пересекая национальные и культурные границы, а также предоставляет преподавателям и учащимся инструменты и ресурсы для поддержки и повышения качества их процессов обучения.

Глокальный — существование в связке с глобаль-

ными и локальными процессами; оказание влияния и испытание на себе такого влияния динамик и факторов локального (национального, регионального, городского, сельского) и глобального (континентального, международного, цивилизационного) уровня.

«Твердые» навыки — умения, которым можно обучить, которые могут быть определены и качественно измерены (например, умение читать, считать в уме, владение инструментами),

Индустриальная модель образования — модель образования, имитирующая структурные элементы «фабрики» и основанная на линейности образовательных процессов, согласованности образовательного материала и разбивке людей на возрастные группы для последующего обучения.

Цикл жизненного обучения — полный цикл жизни людей как учеников, начиная с момента рождения (или до него) и до самой смерти, который проходит через определенные биологически и социально определенные этапы с характерными им требованиями к образованию.

Образовательное учреждение — организатор и поставщик опыта обучения на основе личного контакта или при посредничестве технологий.

Пространство для обучения — физическая или виртуальная среда обучения, которая координируется/управляется конкретным образовательным учреждением (или группой учреждений).

Личностно-ориентированное образование — модель образования, в которой основное внимание уделяется индивидуальным и коллективным потребностям учащихся в течение жизненного цикла обучения, которые удовлетворяются в рамках глокальных образовательных экосистем.

Рынок образовательных опытов — электронный «обмен» или электронная «ярмарка», где различные поставщики формального и неформального образования и любого учебного опыта (в том числе компании, приглашающие новых сотрудников или стажеров, или геймеры, приглашающие новых членов в свой «клан») предлагают подобного рода возможности в обмен на деньги, время, положительные отзывы и другие формы традиционных и «новых» денег.

Новое образование — См. Личностно-ориентированное образование.

Новые валюты — в отличие от традиционных денег или финансовых деривативов, новые валюты позволяют сохранять человеческий потенциал посредством технологии блокчейн.

Ролефикация — в отличие от геймификации, ролефикация состоит из применения принципов и методов



«игры» для создания и расширения опыта обучения, включая создание и воплощение воображаемых миров и ситуаций, а также разработку и отыгрыш определенных ролей.

Силовая структура — система отношений между всеми людьми (а также их группами) в составе сообщества или организации.

Протопия — желательное и достижимое будущее состояние общества.

Лаборатория протопии — пространство и сообщество, которое целенаправленно экспериментирует с созданием и воплощением концепции протопии.

Один из основных принципов «Лабораторий протопии» (Protopia Labs) — это «система, которую мы хотим видеть в мире».

Репутационный капитал — накопленная репутация и степень влияния (в некоторых случаях может изменяться с помощью новых валют).

Самоуправляющееся обучение — комплексный процесс постановки целей, определения темпов обучения и потребностей, привлечения или создания необходимых учебных ресурсов и погружения в различные учебные навыки, которые целостно развивают скрытые способности и аспекты личности на протяжении всего жизненного цикла обучения.

«Мягкие» навыки — в отличие от «твердых» навыков, это способности, которым можно обучить, они не могут быть полностью определены и качественно измерены (например, этические качества, навыки общения и т. д.).

Синтония — состояние реагирования на окружающую среду и гармонии с ней или попадание в такт с определенными ее элементами, с определенными лицами/группами.

Процветание — в целом, это намерение и практика приведения организаций или любого сообщества людей от микро- до макромасштаба в гармонию с жизненными системами и способами процветания человека. В контексте этого отчета мы также определяем процветание как состояние нашей цивилизации, в котором преобладают соответствующие практики. Это приводит к тому, что отдельные люди, сообщества и общества могут процветать в своем нынешнем состоянии в связке с прошлыми и будущими поколениями, а также в гармонии с другими видами на нашей планете.

VUCA — акроним от англ. volatile (изменчивый), uncertain (неопределенный), complex (сложный) & ambiguous (неоднозначный), доминирующий мировой порядок в будущем.

Общество, основанное на мудрости, — общество, основанное на (коллективной) мудрости ради всеобщего блага, а также на новых моделях производства.

ССЫЛКИ

Ранние публикации GEF

Лукша П., Песков Д. Глобальное будущее образования: Глобальная повестка. М.: GEF, 2014.

Лукша П., Лукша Е., Судаков Д., Варламова Д., Песков Д., Коричин Д. Атлас новых профессий. М.: GEF, 2014.

Laszlo K., Laszlo A. the Voice of Youth on the Future of education: Mini-Rapid Foresight report from California and Argentina. М.: GEF, 2016.

Публикации, упомянутые в отчете:

Aldrich c. (2009) Learning Online with Games, Simulations, and Virtual Worlds: Strategies for Online Instruction. Jossey-Bass.

Arntz, M. T. Gregory and U. Zierahn (2016), «The. Risk of Automation for Jobs in OECD Countries. A Comparative Analysis». OECD Social, Employment and Migration Working Paper no.189.

Baltes, P. B., & Staudinger, U. M. (2000). «Wisdom: A metaheuristic (pragmatic) to orchestrate mind and virtue toward excellence». American Psychologist, 55, 122 — 136.

Бранд С. Целая Земная Дисциплина: Манифест Ecopragmatist. Viking Penguin, 2009.

Candy P. (1991) Self-Direction for Lifelong Learning. A Comprehensive Guide to Theory and Practice. Jossey-Bass Higher and Adult Education Series.

Castells M. (1996) The Rise of Network Society: The Information Age Economy, Society, and Culture. Wiley & Sons.

Chapin, F. S, Matson P, Mooney H. (2002). Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology. New York: Springer

Cocks, K.D. (2003). Deep Futures. Our prospects for survival. University of new south Wales Press.

Диамандис П., Котлер С. Изобилие: будущее лучше, чем вы думаете. Free Press, 2012.

Делез Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато. Капитализм и шизофрения. Т.2. University of Minnesota Press, 1987.

- Димаджио П. Дж., Пауэлл У. В. Новый взгляд на «железную клетку»: институциональный изоморфизм и коллективная рациональность в организационных полях // *American Sociological Review*. 1983. №48(2). С. 147-160.
- Dweck C. (2006) *Mindset: The New Psychology of Success*. Reed Elsevier
- Fadel, C., Bialik, M., Trilling, B. (2015). *Four-dimensional education: The competencies learners need to succeed*. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign.
- Fischer, G., Sugimoto, M. (2006) «Supporting Self-Directed Learners and Learning Communities with Sociotechnical Environments,» *International Journal Research and Practice in Technology Enhanced Learning (RPTEL)*, 1(1), pp. 31-64.
- Фрейре П. Педагогика угнетенных. Herder & Herder, 1970.
- Frey C., Osborne M. (2013) «The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation?» Oxford Martin School.
- Гарднер Г. Структура разума: теория множественного интеллекта: Пер. с англ. М.: ООО. «И.Д. Вильямс», 1983.
- Hannon V., Patton A., Temperley J. (2011) «Developing an Innovation Ecosystem for Education». Working paper, December 2011. Cisco.
- Hannon V. (2017) *Thrive: Schools Reinvented for Real Challenges We Face*. Innovation Unit Press.
- Hassan Z. (2014) *The Social Labs Revolution: A New Approach to Solving our Most Complex Challenges*. Berrett-Koehler Publishers.
- Hawken P. (2007) *Blessed Unrest: How the Largest Movement in the World Came into Being and Why No One Saw It Coming*. Penguin Books.
- Hiemstra, R. (1994). «Self-directed learning». In T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The International Encyclopedia of Education (2nd edition)*, Oxford: Pergamon Press.
- Illich, I. (1973) *Deschooling Society*. Harmondsworth: Penguin.
- Inglehart R., Norris P. (2016) «Trump, Brexit, and the rise of Populism: Economic have-nots and cultural backlash». Harvard Kennedy School Working Paper RWP 16-026.
- Jacobs G. (2014) «New Paradigm: The Necessity and the Opportunity,» *Cadmus* 2, 2: 9-23.
- Kelly K. (1994) *Out of Control: The New Biology of Machines, Social Systems, and the Economic World*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Kolbert E. (2014) *The Sixth Extinction: An Unnatural History*. Henry Holt & Co.
- Korotayev A., Malkov A., Khalitourina D. (2006) *Introduction to Social Macrodynamics: Secular Cycles and Millennial Trends*. Moscow: URSS.
- Kurzweil, R. (2005) *The Singularity Is Near*. Viking Adult, New York.
- Lave J., Wenger E. (1991) *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Laszlo E., Laszlo A. (2016) *What Is Reality? The New Map of Cosmos and Consciousness*. New York, NY: SelectBooks
- Laszlo A., Russell J. (2013) «Thrivable Education». In E. Laszlo and K. Dennis (Eds.) *WorldShift 2020: The New Vision – Exploring the Evolving Horizons*, Rochester, VT: Inner Traditions.
- Macy J., Brown M. (2014) *Coming Back to Life: The Updated Guide to the Work that Reconnects*. New Society Publishers.
- Manyika J., Chui M., Bughin J., Dobbs R., Bisson P., Marrs A. (2013) «Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy». McKinsey Global Institute.
- «Advances that will transform life, business, and the global economy». McKinsey Global Institute
- Milbrath L.W. (1989) *Envisioning a Sustainable Society: Learning Our Way Out*. SUNY Press.
- Умберто П. Матурана, Франсиско Х. Варела. Древо познания. Прогресс-Традиция, 2001.
- Mumford L. (1974) *Pentagon of Power. Myth of the Machine, Volume 2*. Harcour Brace Jovanovich. Olsen, M. (2012) *Unlearn, Rewild*. New Society Publishing, British Columbia.



- Панов А. (2011) «Post-Singular Evolution and Post-Singular Civilizations». In: Л. Гринин, А. Коротаев, В. Rodrigue (eds.) Evolution: A Big History Perspective. Волгоград: Учитель.
- Pearce A., McCoy A. (2007) Creating an Educational Ecosystem for Construction: A Model for Research, Teaching, and Outreach Integration and Synergy. Working paper E14. Myers-Lawson School of Construction, Department of Building Construction, VirginiaTech.
- Prensky, M. (2014) The World Needs a New Curriculum. The Global Future Education Foundation and Institute.
- Rees M. (2003) Our Final Hour. New York: Basic Books.
- Robinson K., Aronica L. (2015) Creative Schools: The Grassroots Revolution That's Transforming Education. New York: Viking Penguin.
- Rodriguez A.C., Cubista J., Simonsen R. (2015) Prototyping Our Future: Social Labs For A Sustainable, Regenerative, & Thriving Future. PrototypingOurFuture.
- Russell J. (2013) Thrivability: Breaking Through to a World That Works. Triarchy Press.
- Russell P. (1995) The Global Brain Awakens: Our Next Evolutionary Leap. Global Brain Inc.
- Seligman M. (1991) Learned Optimism. Vintage.
- Senge P. (2000) Schools that Learn: A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone who Cares about Education. Nicholas Brealey.
- Tainter J. (1988) Collapse of Complex Societies. Cambridge University Press.
- Taleb N. (2012) Antifragile. Random House.
- Tapscott D., Tapscott A. (2016) Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. Penguin.
- Toffler, A. (1970) Future Shock. Random House.
- Van der Weel, A. (2011) Changing our textual minds. Manchester University Press.
- Vander Ark, T. (2014) Smart Cities That Work for Everyone: 7 Keys to Education & Employment. GettingSmart.
- Westley F., Laban S., Rose C., McGowan K., Robinson K., Tjornbo O., Tovey M. (2015) Social Innovation Lab Guide. Rockefeller Foundation.
- Zemsky R. (2014) «With a MOOC MOOC Here and a MOOC MOOC There, Here a MOOC, There a MOOC, Everywhere a MOOC MOOC». The Journal of General Education, 63(4): 237-243.
- Zipf G.K. (1949) Human Behavior and the Principle of Least Effort: An Introduction to Human Ecology. Cambridge, MA: Addison-Wesley Press.

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ЭНЦИКЛОПЕДИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ФОРМАТОВ!

Здесь собраны примеры образовательных практик, их носителей, сообществ и мест обучения им, которые складываются в картину образования будущего. Ни одна из практик не является универсальной, обязательной для всех, не требующей адаптации. На наш взгляд, ключевая характеристика образования будущего – именно его разнообразие. Воспользуйтесь этим источником как набором элементов для конструктора или ящиком инструментов – найдя нужные для себя практики, изучив их, связавшись с носителями и адаптировав под себя.

Как ориентироваться в этой энциклопедии?

1. Все практики демонстрируют примеры принципов образования будущего из схемы ниже. Выберете принцип, который интересует вас – они отмечены в колонке «Принцип» в энциклопедии.
2. Если вам сложно выбрать один принцип, воспользуйтесь списком тэгов под схемой. Каждая практика имеет 1-4 тэга, расположенных в колонке «Тэги» в энциклопедии.

Вы можете просто изучать примеры практик подряд, отфильтровать их по столбцу «Принцип» или «Тэги» (используйте функцию «фильтр») или использовать функцию «поиск» (например, можно искать примеры с тэгом «holistic curriculum»)

<p>Self-guided learning pedagogy Педагогика самонаправленного образования</p>	<p>Shared control of learners & teachers over curriculum Распределенный контроль над программой обучения между учащимися и преподавателями</p>	<p>Motivation-adjusted learning Образование, построенное на мотивации</p>	
<p>Curriculum around meta-competencies Образовательная программа выстроена вокруг мета-компетенций</p>	<p>Empathy / emotional intelligence Эмпатия / эмоциональный интеллект</p>	<p>Add «A»: integrate practices of art into everything Добавить «А»: интеграция практики искусства во все</p>	<p>Gamification & playification of education Геймификация и игроизация образования</p>
<p>Rise of holistic education Подъем холистического образования</p>	<p>Multiple intelligence education Образование, направленное на развитие разных видов интеллекта</p>		
<p>Community centered learning Образование, ориентированное на сообщество</p>	<p>Team-focused & collaboration-based education Образование, нацеленное на работу в группе и взаимодействие</p>	<p>Collective future awareness practices Коллективные практики изучения будущего</p>	
<p>Ecosystems for lifelong learning Экосистема для непрерывного образования</p>	<p>Global & national meta-platforms for competence-based / achievement-based education Глобальные и национальные мета-платформы для ориентированного на компетенции и достижения образования</p>		<p>Peer-to-peer / connected learning Обучение у сверстников</p>
<p>Global online learning platforms Глобальные образовательные онлайн-платформы</p>		<p>1-to-many «lecture halls» "Лекционные залы" 1-для-многих</p>	
<p>Learning for Thrivability Образование для процветания</p>	<p>Applied systems thinking Прикладное системное мышление</p>	<p>Personal & collective wellbeing & health literacies Грамотность в сфере индивидуального и коллективного благополучия и здоровья</p>	<p>Environmental literacies (water, energy, etc.) Экологическая грамотность</p>

<p>Entrepreneurship-based curriculum Программа, основанная на предпринимательстве</p>	<p>Personalized learning trajectories Персональные траектории обучения</p>	<p>Mindfulness & body-mind practices Осознанность и практики тела и разума</p>	
<p>Spiritual / indigenous education integrated into curriculum Духовное / природное обучение, включенное в программу образования</p>	<p>Cultivation of variety of types of thinking Культивация различных типов мышления</p>	<p>Biofeedback / BCI enhanced training Биологическая обратная связь / тренировка при помощи интерфейса мозг-компьютер</p>	<p>Storytelling & storydwelling practices Сторителлинг и практики выстраивания сюжетов</p>
<p>Schools / universities as educational ecosystem «hubs» Школы / университеты как экосистема образовательных «хабов»</p>	<p>Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities) Образовательные урбанистические хабы для разных поколений (Комьюнити эволюционного образования)</p>	<p>Peacemaking / mediation skills Навыки разрешения конфликтов / медиации</p>	
<p>Global depositories of scientific & applied knowledge Глобальные хранилища научных и прикладных знаний</p>	<p>Online platforms for agency-based learning Онлайн-платформы для образования, основанного на агентствах (WTF)</p>	<p>Learning within simulators & online game «universes» Обучение внутри симуляторов и «вселенных» онлайн-игр</p>	
<p>Maker / hacker / biohacker spaces Пространства для мейкеров / хакеров / биохакеров</p>	<p>Learning through being within sustainable communities & networks Обучение через нахождение в устойчивых комьюнити и сетях</p>		



ТЭГИ (по алфавиту)

[21 century skills](#) | навыки 21 века
[accelerators](#) | акселераторы
[apprenticeship](#) | обучение у мастера
[art](#) | искусство
[assessment](#) | оценка
[automatisation](#) | автоматизация
[biofeedback](#) | биологическая обратная связь
[bullying](#) | запугивание/травля
[certification](#) | сертификация
[coding](#) | кодинг
[collaborative education](#) | коллаборативное образование
[collective thinking](#) | коллективное мышление
[competence-based education](#) | образование, основанное на компетенциях
[creativity](#) | креативность
[critical thinking](#) | критическое мышление
[debates](#) | дебаты
[democratic education](#) | демократическое образование
[design thinking](#) | дизайн-мышление
[digital credentials](#) | цифровое подтверждение уровня образования
[EdTech](#) | EdTech
[educational games](#) | обучающие игры
[emotional intelligence](#) | эмоциональный интеллект
[entrepreneurship](#) | предпринимательство
[environment protection](#) | охрана окружающей среды
[environmental learning](#) | изучение окружающей среды
[facilitation](#) | фасилитация
[gamification](#) | геймификация
[gardens](#) | сады
[higher-ed](#) | высшее образование
[holistic curriculum](#) | холистическая программа
[interdisciplinary](#) | междисциплинарный
[learning hubs](#) | образовательные хабы
[local community](#) | локальное комьюнити
[makerspace](#) | пространство деятелей
[mediation](#) | медиация
[mindfulness](#) | осознанность
[MOOC](#) | массовый открытый онлайн-курс
[motivation](#) | мотивация
[music](#) | музыка
[narrative therapy](#) | нарративная терапия
[online knowledge](#) | онлайн образование
[peace](#) | мир
[permaculture](#) | пермакультура
[personalisation](#) | персонализация
[practice-based learning](#) | практико-ориентированное

обучение
[project-based learning](#) | проекто-ориентированное обучение
[propaganda](#) | пропаганда
[reform](#) | реформа
[research](#) | исследование
[school effectiveness](#) | эффективность школы
[SDL tools](#) | SDL инструменты
[SDL-skills](#) | SDL навыки
[self-directed learning](#) | самостоятельное обучение
[self-governance](#) | самоуправление
[social activism](#) | социальный активизм
[social impact](#) | социальный эффект
[social intelligence](#) | социальный интеллект
[spirituality](#) | духовность
[STEM](#) | STEM
[storytelling](#) | сторителлинг
[sustainability](#) | устойчивость
[systems thinking](#) | систематическое мышление
[teachers training](#) | обучение преподавателей
[team-based learning](#) | обучение в командах
[unschooling](#) | анскулинг
[VR](#) | VR

ТЭГИ (по категории)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН / НАВЫКИ / ПРЕДМЕТЫ

[21 century skills](#) | навыки 21 века
[art](#) | искусство
[coding](#) | кодинг
[creativity](#) | креативность
[critical thinking](#) | критическое мышление
[emotional intelligence](#) | эмоциональный интеллект
[entrepreneurship](#) | предпринимательство
[environment protection](#) | защита окружающей среды
[holistic curriculum](#) | холистическая программа
[interdisciplinary](#) | междисциплинарный
[mindfulness](#) | осознанность
[music](#) | музыка
[peace](#) | мир
[permaculture](#) | пермакультура
[social activism](#) | социальный активизм
[social impact](#) | социальный эффект
[social intelligence](#) | социальный интеллект
[spirituality](#) | духовность
[STEM](#) | STEM
[sustainability](#) | устойчивость
[systems thinking](#) | систематическое мышление



МЕТОДЫ / ПОДХОДЫ |

[accelerators](#) | акселераторы
[apprenticeship](#) | обучение у мастера
[collaborative education](#) | коллаборативное образование
[collective thinking](#) | коллективное мышление
[competence-based education](#) | образование, основанное на компетенциях
[debates](#) | дебаты
[democratic education](#) | демократическое обучение
[design thinking](#) | дизайн-мышление
[educational games](#) | обучающие игры
[environmental learning](#) | изучение окружающей среды
[facilitation](#) | фасилитация
[gamification](#) | геймификация
[gardens](#) | сады
[mediation](#) | медиация
[motivation](#) | мотивация
[narrative therapy](#) | нарративная терапия
[personalisation](#) | персонализация
[practice-based learning](#) | практико-ориентированное обучение
[project-based learning](#) | проектно-ориентированное обучение
[SDL tools](#) | SDL инструменты
[SDL skills](#) | SDL навыки
[self-directed learning](#) | самонаправленное обучение
[self-governance](#) | самоуправление
[storytelling](#) | сторителлинг

[team-based learning](#) | обучение в командах
[unschooling](#) | анскулинг

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |

[automatisation](#) | автоматизация
[biofeedback](#) | биологическая обратная связь
[digital credentials](#) | цифровое подтверждение уровня образования
[EdTech](#) | EdTech
[MOOC](#) | Массовый открытый онлайн-курс
[online knowledge](#) | онлайн знания
[VR](#) | VR

ОРГАНИЗАЦИЯ

[assessment](#) | оценивание
[certification](#) | сертификация
[higher-ed](#) | высшее образование
[propaganda](#) | пропаганда
[reform](#) | реформа
[research](#) | исследование
[school effectiveness](#) | эффективность школ
[teachers training](#) | обучение преподавателей

ПРОСТРАНСТВО И СРЕДА ОБУЧЕНИЯ

[bullying](#) | запугивание/травля
[learning hubs](#) | образовательные хабы
[local community](#) | локальное сообщество
[makerspace](#) | пространство деятелей



MOOC	1-to-many "lecture halls"	FutureLearn MOOC Platform (Платформа для массовых открытых онлайн-курсов Фьючер Лерн)	https://www.futurelearn.com/	Global	Платформа для массовых открытых онлайн-курсов. Не слишком отличается от конкурентов (EdX, Coursera и прочих). 138 партнерских университетов; на курсах используются приемы сторителлинга, дискуссии, «видимое обучение» (наглядность своего прогресса) и поддержка сообщества.
MOOC	1-to-many "lecture halls"	проект Coursera	https://coursera.org/	Global	Coursera — одна из самых известных MOOC-платформ (массовых открытых онлайн-курсов). В настоящее время она насчитывает 25 миллионов учеников, более 2000 курсов, имеет программы по 180 специальностям и сотрудничает с 149 университетами-партнерами, а также предоставляет возможность получить четыре научные степени (три в Университете Иллинойса и одну — в бизнес-школе HEC Paris). Университетские курсы включают в себя видеоматериалы и тексты, обсуждения на форуме, а также рецензируемые, автоматически проверяемые задания. Большинство курсов либо бесплатны, либо имеют символическую стоимость. В то же время, для специализаций (курсы-пакеты + проекты) и научных степеней установлена отдельная цена.
MOOC	1-to-many "lecture halls"	платформа edX	https://www.edx.org/	Global	Еще одна MOOC-платформа из двух наиболее крупных. Создана совместно Гарвардским университетом и Массачусетским технологическим институтом. Основное отличие заключается в том, что edX управляется колледжами и университетами, а также является некоммерческой организацией с открытыми технологиями (это означает, что члены сообществ и организации могут вносить вклад в развитие системы). Кроме того, платформа предоставляет исходный код для создания платформ, аналогичных edX MOOC-платформе.
MOOC	1-to-many "lecture halls"	Академия Хана (Khan Academy)	https://www.khanacademy.org/	Global	Академия Хана изначально представляла собой MOOC-платформу для школьников и студентов, у которых не было доступа к качественному образованию, целью которой являлась помощь в изучении школьных предметов. Став поставщиком образовательных услуг для людей всех возрастов, данная платформа уделяет много внимания математике, науке, компьютерному программированию, истории, истории искусств, экономике и т.д. Курсы включают в себя видеоматериалы, инструкции, задачи, тесты и интерактивные задания. Учебная программа по математике разработана особым образом и включает программное обеспечение, которое определяет сильные и слабые стороны образования учащегося и выносит рекомендации по обучению. Для учителей и коучей платформа также предоставляет бесплатные инструменты, которые позволяют использовать статистику и данные по прогрессу учеников. Академия Хана бесплатна для всех учащихся (отсутствует реклама), финансируется за счет пожертвований.

art; creativity; apprenticeship	Add "A": integrate practices of art into everything	Подход Реджо-Эмилии (Reggio Emilia)	http://www.reggiochildren.it/	Italy, Global	"Образовательный метод, разработанный Лорисом Малагуцци в 1970-х годах. Имеет много общего с ранним подходом Монтеessori (Montessori). Ориентируется на дошкольный и начальный школьный возраст. Следует философии конструктивизма в педагогике и идее, что у каждого ребенка имеется «сто языков» (живопись, скульптура и т. д.), т.е. способы выразить себя (поэтому необходимо сосредоточиться на обучении использовать эти языки). Метод ориентирован на учащегося, основан на окружающей среде, использует практики в качестве ключевых элементов учебной программы и модели обучения. В настоящее время реализуется в муниципальных детско-юношеских центрах и дошкольных учреждениях в Реджио-Эмилия (Италия), а также используется во всем мире.
holistic curriculum; arts; creativity	Add "A": integrate practices of art into everything	Seven Petals School (Школа семи лепестков)	http://www.pedagoogia3000.info/index.php/en/the-7-petals-school	Latin America	"Seven Petals School — это школьная концепция, которая охватывает несколько областей целостного развития ребенка, реализуя его как в учебной программе, так и в школьной среде (например, в структуре школы, процессах и т. д.). Основные области: физическое развитие и спорт — познавательное развитие (включая различные стили мышления, контекстное обучение); культура мира (включая социальные науки, ненасильственное общение и т. д.); искусство, творчество и средства выражения; экология (включая возобновляемые источники энергии); прикладные науки (включая практический опыт и проекты); личностное развитие (включая ценности, этику, самопонимание и т. д.)."
interdisciplinary; creativity; art	Add "A": integrate practices of art into everything	Lesley University's Programs for Teachers (Программы Университета Лесли для преподавателей): искусство в образовании, художественное творчество в обучении и общественное творчество.	http://www.lesley.edu/programs/art-education-creative-arts/	US	Masters in Education (M.Ed) programs (Программы подготовки магистров в сфере образования) уделяют особое внимание интеграции искусства в действующую структуру обучения или общественную работу. Программа исследует способы применения драматургии, движения, музыки и изобразительного искусства в начальной школе и в местных сообществах. Она уделяет особое внимание теории, применению искусства, управлению, получению грантов и исследованиям.
interdisciplinary; creativity; STEM; holistic curriculum	Add "A": integrate practices of art into everything	Integrated Arts Academy at H.O. Wheeler, Vermont, USA (Академия интегрированного искусства в школе Вилер, Вермонт, США)	https://integratedartsacademy.wordpress.com/	US	Государственная школа, уделяющая особое внимание изучению различных предметов посредством искусства: движение, драматургия, театр и изобразительное искусство. Например, учащиеся могут использовать феномен движения, для того, чтобы познать чудеса тропического леса, или при помощи изобразительного искусства выразить свое понимание стихотворения. Это называется "learning medium synesthesia" (синестезия средств обучения). Школа сотрудничает с местными организациями, например, Театром Вери Мерри (Very Merry Theatre Company) и Музеем Флеминга (Fleming Museum) для того, чтобы предоставить творческие возможности детям познакомиться с чем-то новым.
interdisciplinary; music; creativity; STEM	Add "A": integrate practices of art into everything	MathScienceMusic toolkit (Инструмент «Математика-Наука-Музыка»)	https://mathsciencemusic.org/	US	Подход, разработанный Херби Хэнкоком и Институтом джаза Телониус Монк с целью повышения эффективности изучения науки, технологии, инженерии и математики (НТИМ) при помощи музыки у учащихся 4-8 классов. Инструмент предлагает программу и планы занятий, способы применения и игры для работы с музыкой (изменять песни сочинять, использовать музыкальные приемы, создавать и воспроизводить музыку, делать лупы) и применять это к концепциям предметов НТИМ, например, симметрии, процентному соотношению, дробям и др.



systems thinking	Applied systems thinking	Курс "Прикладное системное мышление" в Университете Крэнфилда (Cranfield University Applied Systems Thinking course)	https://www.cranfield.ac.uk/courses/short/defence-and-security/applied-systems-thinking	UK	Курс преподается на базе Университета Крэнфилда, который является учебным заведением под патронажем Министерства обороны. В данном курсе представлены общие концепции работы с системами высокой сложности, а также даются практические инструменты и методы для принятия решений, связанных с этими системами.
systems thinking	Applied systems thinking	Центр бизнес-образования в сфере системных наук Университета Халла (University of Hull Business School Center for System Studies)	http://www2.hull.ac.uk/hubs/research/centres/systems-studies.aspx	UK	Престижный Университет с программами MBA. Вот что они говорят о проводимых ими исследованиях систем на факультетах бизнеса, права и политики: "Наши исследования систем помогают разрабатывать и применять системный подход к деловым, законодательным, правовым, политическим и социальным проблемам, включая предоставление государственных услуг. В рамках этого вопроса мы рассматриваем текущие и возникающие глобальные, национальные, местные и отраслевые проблемы. Наши фундаментальные и прикладные исследования в данной области касаются дальнейшего развития понимания систем и явлений в сложных социально-экономических системах в самых разных масштабах."
systems thinking	Applied systems thinking	MOOC-платформа Университета Джона Хопкинса — Системное мышление в здравоохранении (Johns Hopkins University MOOC — Systems Thinking In Public Health)	https://www.coursera.org/learn/systems-thinking	Global	MOOC-проект по специальности "Системное мышление в здравоохранении" разработан преимущественно для тех, кто занимается выработкой политики в сфере здравоохранения. Проект использует основные концепции и инструменты системного мышления (такие как диаграммы причинно-следственных связей, диаграммы потоков и пр.), а также их практическое применение в сфере здравоохранения. Проект обучает, каким образом можно предсказать эффект, который та или иная политика или изменение могут оказать на комплексные системы. Он демонстрирует также способы принятия более мудрых решений.
systems thinking; peace; facilitation	Applied systems thinking	Kathia Laszlo (PhD in Organizational Systems, Leadership Of Sustainable Systems Specialization) (Катиа Ласло, Программа аспирантуры в области организационных систем, руководства комплексными системами специализации)		US	Программа аспирантуры в университете Сэйбрук направлена на подготовку лидеров, которые стремятся устранять напряженность между отдельными лицами, группами или целыми сферами, и узнать, как руководство должно разрабатывать процессы по внедрению изменений в течение определенного времени, чтобы остановить деструктивные тенденции и возглавить движение ко всемирно устойчивому будущему. Программа включает курсы по устойчивому развитию, системному мышлению, этике, управлению населением, разработке социальных систем, совместных систем командного развития и др.
systems thinking; research	Applied systems thinking	ITBA PhD Program in Leadership and Systemic Innovation (Докторантура по специализации "Лидерство и системные инновации" в Технологическом институте Буэнос-Айреса)	http://itba.edu.ar/doctoradoinnovacion/academic-project.html	Argentina	Докторантура по специальности "Анализ социальных данных", которая фокусируется на различных математических и логических способах использования и анализа данных для создания и реализации проектов социальных трансформаций.
systems thinking; research	Applied systems thinking	isee systems SYSTEMS THINKING CONCEPTS course (Курс "Концепты системного мышления" от ISEE Systems (SYSTEMS THINKING CONCEPTS))	http://www.iseesystems.com/store/training/systems-thinking-concepts/	Global	Курс по системному мышлению, преподаваемый Майклом Гудманом и Дэвидом Питером Стро. Майкл Гудман — один из пионеров системного мышления, Дэвид Питер Стро — одним из основателей Innovation Associates. Курс охватывает использование и применение основных инструментов и рамки системного мышления, включая айсберги, диаграммы причинно-следственных связей, системные архетипы, картографирование систем и ментальные модели. Курс построен на основе книги "Системное мышление и социальные трансформации" Д.П. Стро.

systems thinking; sustainability	Applied systems thinking	Цифровой кампус MOOK для комплексных систем UNESCO UNITWIN — Системное мышление и комплексность	https://www.futurelearn.com/courses/systems-thinking-complexity	Global	Основной бесплатный онлайн-курс по системному мышлению (включающий в себя способы системного мышления и инструменты для понимания, анализа и управления сложными системами), преподаваемый Джеффри Джонсоном — профессором комплексных наук и дизайнера в Открытом университете, а также заместителем председателя Цифрового кампуса MOOK для комплексных систем UNESCO UniTwin.
biofeedback, mindfulness	Beofeedback / BCI enhanced training	ISU Stress Management Biofeedback Center (Центр управления стрессом и биологической обратной связи при Университете штата Айова)	http://www2.isu.edu/ctc/biofeedback.shtml	US	Предоставляемые услуги начинаются с короткой оценки (включает в себя опрос и один сеанс биологической обратной связи с целью определения основных параметров). Затем сотрудники обучают вас простым физическим и умственным упражнениям (умышленному напряжению и расслаблению отдельных групп мышц, дыханию, медитации, визуализации) с использованием биологической обратной связи, охватывающей основные физические сигналы (сердечный ритм, дыхание, мышечную активность, потоотделение и температуру) и отражающей прогресс.
biofeedback, mindfulness	Beofeedback / BCI enhanced training	SomaticVision — игры с биологической обратной связью	http://www.somaticvision.com/	US	Как и в предыдущем случае, используются аркадные игры и датчики биологической обратной связи (фиксирующие вариабельность сердечного ритма, кожную проводимость, мышечное напряжение, температуру и дыхание), отражающие прогресс в игре. Они разрабатывают программное обеспечение (игры) для существующих аппаратных платформ и датчиков: HeartMath emWave, Wild Divine Lightstone и IOM, J&J Engineering GP8 Amp, iFeel Labs, Cygnet и BioExplorer.
biofeedback, mindfulness; research	Beofeedback / BCI enhanced training	Patricia Norris approach Подход Патриции Норрис (Patricia Norris)	https://www.amazon.com/Choose-Life-Dynamics-Visualization-Biofeedback/dp/1467967432	Global, US	“Психолог, Доктор наук. Патриция Норрис исследует и объясняет влияние психологического состояния и самооценки на наше тело и здоровье. С помощью историй, иллюстрирующих этот подход, она демонстрирует техники биологической обратной связи, визуализации, расслабления, рисования и самовыражения для улучшения физического состояния человека силой разума. P.S. По сути, намного более глубокие исследования этой темы проводились в психологии с начала XX века (в особенности в гештальт-психологии, на более поздних стадиях развития психоанализа и в некоторых других областях). К тому же, учение берет свое начало в древних школах йоги, а в настоящее время используется в большинстве школ боевых искусств.”
biofeedback; mindfulness	Beofeedback / BCI enhanced training	Программа Wild Divine (Уайлд Дивайн). Текущее название — Unyte (Юнайт)	https://www.indiegogo.com/projects/unte-interactive-meditation/#/	Global	Интерактивное мобильное приложение для направленной медитации. Приложение использует био-сенсоры (на данный момент это только прикрепляемый к уху счётчик пульса, но разработчики обещают, что со временем к этому оборудованию будут добавлены другие датчики). Сенсор анализирует глубину медитации через простой прямой алгоритм (исходя из того, что разум, находящийся в состоянии медитации, замедляет и стабилизирует пульс) и показывает результат посредством визуализации в игровой манере: например, если человек находится в состоянии глубокой медитации, то в интерфейсе игры открывается дверь и появляется новая картинка. Таким образом, участник получает оценку качества медитации и может повисить ее, наслаждаясь возможностями визуализации программы. Можно также использовать совместно с очками виртуальной реальности.



collective thinking; collaborative education	Collective future awareness practices	Метод Dragon Dreaming	http://www.dragondreaming.org/	Australia	<p>“Метод Dragon Dreaming был разработан Джоном Крофтом в Австралии и получил свое распространение по всему миру. Dragon Dreaming предлагает способы реализации творческих, коллективных и устойчивых проектов и организаций, основанные на трех принципах: личностный рост, создание сообществ и забота о Земле. Основанный на фундаментальной философии, метод включает специальные форматы для разработки командной стратегии, планирования, обсуждения, делания и празднования.</p> <p>Стратегия и планирование ориентированы на творческое мечтание (в отличие от прямого рационального мышления) и принимают во внимание желания каждого человека, приоритезируя их. Dragon Dreaming также использует набор творческих и “полудуховных” практик, чтобы помочь людям установить связь с собой и своими желаниями по мере мечтания и планирования.</p> <p>На этапе осуществления Dragon Dreaming предлагает способы вернуть видение, а также практики для того, чтобы проводить дискуссии более коллективно и целостно (например, Пинакарри, т.е. практика поддержания тишины в течение одной минуты во время жарких дискуссий, чтобы успокоиться и установить связь с самим собой).</p> <p>Празднование даже небольших успехов — ключевой шаг подхода, который также помогает поддерживать командный дух.”</p>
collective thinking; educational games	Collective future awareness practices	Метод скоростного форсайта (Rapid Foresight Method)	http://www.refuture.me/	Russia	<p>“Rapid Foresight — это разработанная в России методика, основанная на корпоративных форсайтах, которые использовались в длительных и дорогостоящих исследовательских процессах, проводимых корпорациями и правительствами. Rapid Foresight Method радикально упростил процесс, раскрыв при этом его образовательный потенциал.</p> <p>Rapid Foresight начинается с организации группы экспертов (специалистов-практиков в области форсайта) или, в случае образовательного форсайта, студентов/молодых людей, которые стремятся погрузиться в данную тему. С помощью инструментов визуализации (карточек, карт будущего, горизонтов форсайта) модератор обеспечивает проведение групповой дискуссии (группа, как правило, состоит из 12-30 человек) по этапам: определение ключевых трендов в отрасли, выявление субъектов, на которые распространится влияние таких трендов, а также рисков и возможностей, связанных с этими трендами. В результате группа приходит к видению желаемого будущего, планирует необходимые шаги для его достижения (включая развитие технологий, разработку форматов или политики) и на основе этого формирует проектные идеи.”</p>

collective thinking; educational games; critical thinking; facilitation	Collective future awareness practices	Organisational activity games (Организационно-деятельностные игры)	http://www.fondgp.org/	Russia	Организационно-деятельностные игры, разработанные Г. П. Щедровицким, стали частью его систематического мыслительно-деятельностного подхода. Это способ организовать процесс коллективного мышления с чрезвычайным уровнем абстракции, что позволяет преодолеть барьер различных профессиональных языков и образов мышления и разработать инновационные решения. Игра может проводиться практически для любого размера аудитории (обычно 30-150 человек), разделяя их на команды по 5-10. Группа работает над изложенной в общих чертах проблемой, определяет предмет и свое отношение к нему (этап самоопределения), затем работает итерациями и представляет свои решения для всей аудитории (конференции), которая конструктивно критикует отчет (этап проблематизации). Группа работает с модератором, который руководит коллективным мыслительным процессом, усиливает его, направляя всю групповую поддержку самому сильному члену и управляет процессом осмысления. Ключевая идея метода состоит в том, что само мышление происходит не в сознании одного человека, а среди людей, когда они нацелены на решение общей проблемы. Сам метод не очень распространен в наши дни, так как существует не так много профессионалов, которые могут управлять им. Однако, данная техника, подходы и элементы породили множество других методов, таких как: схематизация, работа с видением будущего (см. метод Rapid Foresight), проблемы парадокса и т. д.
learning hub; local community	Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities)	Культурно-образовательные дома	http://livingkod.com	Russia	"«Культурно-образовательные дома» (КОД) были разработаны футуристами, гражданскими активистами, общественными лидерами и экспертами в качестве городских центров нового города. КОД сочетают в себе живую сеть, гибкую структуру, самоуправление, пересечение различных сообществ, а также отправную точку для заинтересованных граждан, желающих прикоснуться к «новой культуре» (в первую очередь, представленной неофициальным движением «Живые города»). В 2016 г. "«Живыми городами»" был запущен эксперимент по инициации КОДов (организации неформального движения) в городах страны — в движение включились центры в 10 городах.
local community; learning hub	Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities)	Подход Кейса Донкерса: City as a LAB Eindhoven (Город Эйнховен как лаборатория)		Netherlands	Кейс Донкерс представляет Эйнховен и его будущее как пример преобразования вымирающего города в современное городское проективное пространство, широко известное в регионе. Эйнховен был маленьким голландским городком при фабрике Philips, но он начал постепенно исчезать, когда производство было переведено в другие страны. Остались старые инженеры, изобретатели и молодежь, мечтающая уехать в крупные города. Но Кейсу удалось организовать дискуссии, площадки взаимодействия для заинтересованных лиц всех поколений, оставшихся компаний и администрации. Этими действиями он смог повлиять на ситуацию. Зброшенные производственные здания были перестроены в мансарды и помещения для небольших компаний. Поколение опытных инженеров и энергичная молодежь начали создавать совместные проекты с ведущими мировыми дизайнерами. Благодаря участию жителей и постоянному наплыву туристов, в настоящее время Эйнховен известен как региональная столица современного дизайна, искусства, различных мероприятий и пример удивительной городской культуры.



local community; self-governance; practice-based learning	Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities)	Young Folks (организация "Молодые ребята")	https://youngfolkslv.wordpress.com/eng-yf/	Latvia	Молодежная самоуправляемая организация, основанная Александром Морозовым. Организация занимается созданием яркого неформального сообщества детей и подростков, которые находят собственные пути для обучения и реализации своих интересов. В основном, эти ребята проводят мастер-классы, семинары и курсы для внешней аудитории (будь то другие дети или взрослые), организуют молодежные программы обмена (при поддержке "Эразмус+"), занимаются реализацией местных мероприятий и проектов, а также организацией поездок и учебы за рубежом. Ключевым моментом является то, что все эти мероприятия, а также управление сообществом, осуществляются подростками, которые сами являются частью сообщества. Таким образом, они учатся самоуправлению, коллективной работе, организационным навыкам, волонтерской работе и гражданской ответственности, уверенности в себе и прочим навыкам, и все это без специальной программы, требующей «обучаться» всему этому.
creativity; facilitation	Cultivation of variety of types of thinking	Edward De Bono: Six Thinking Hats methodology (Эдвард де Боно: Методология "Шесть шляп мышления")	http://www.debonogroup.com/six_thinking_hats.php	Global, UK	Методология Six Thinking Hats — это инструмент группового обсуждения и индивидуального мышления, включающий шесть различных способов мышления («шляп»). De Bono Group обеспечивает обучение и содействует программам в методологии Six Thinking Hats и других инструментах повышения эффективности творчества.
creativity; facilitation	Cultivation of variety of types of thinking	Anatoly Gin's Education for New Era (based on TRIZ, theory of inventive problem solving) (Образование для Новой Эры Анатолия Гина (на основе ТРИЗ — теория решения изобретательских задач))	https://www.trizway.com/	Russia	Лаборатория трудится над разработкой новых образовательных технологий, курсов и заданий по обучению проектированию и творчеству с использованием теории "ТРИЗ" (теория решения изобретательских задач).
holistic curriculum; 21 century skills; creativity	Cultivation of variety of types of thinking	School 21 (Школа 21)	http://www.school21.org.uk/	UK	Частная школа в Соединенном Королевстве, основанная Питером Хайманом, Оли де Боттоном и Эдом Фидо. Ключевой идеей стало обеспечение равновесия в обучении между «головой, руками и сердцем» (также «инновационная идея»). Они заявляют о стремлении к навыкам 21 века, под которыми понимают: профессионализм (включая пунктуальность, вежливость, представительность, позитивность и подготовленность — при поддержке школьных правил и культуры), компетентность (изучение наук, технологий, инженерии и математики посредством Т-подхода, балансируя широкий контекст и глубокие знания), мастерство (создавать на основе нескольких черновых вариантов, запрашивать обратную связь), красноречие (поощрять частые публичные выступления), выдержка (благодаря школьной культуре, индивидуальным и групповым тренировкам) и вызов (призывать задавать вопросы). В целом, является целостной и тщательно продуманной школьной программой.
holistic curriculum; 21 century skills; social intelligence; emotional intelligence; critical thinking	Cultivation of variety of types of thinking	XQ Super School (Высшая Школа XQ)	https://xqsuperschool.org/	US	"XQ — это платформа развития навыков 21 века. Процесс обучения предполагает охват новых основ грамотности, целых областей знаний, способов мышления, возможностей сотрудничества и обучения для жизни. XQ — сотрудничество людей, которые осуществляют эту методiku в школах США, создавая коммуникационную сеть, мероприятия, PR-активность и ресурсы по новому образу школы, партнерства среди сообществ, более глубокому обучению и новым способам мышления.

interdisciplinary; creativity; STEM	Cultivation of variety of types of thinking	STEAM education approach (Образовательный подход STEAM)	https://steamedu.com/	US	"STEAM — это подход к учебной программе, разработанный Джорджеттой Якман (Georgette Yakman), направленный на то, чтобы сделать обучение науке, технологиям и математике более привлекательным, интересным и понятным. Программа состоит из планов занятий с использованием простых реальных экспериментов (не требующих специального оборудования) и исследований, а также искусства и творческих методов для изучения соответствующих тем. Суть метода заключается во фразе: «Наука и технология, представленные через инженерию и искусство, основываются на математических элементах». Ключевым элементом является формирование связи между различными предметами и темами и актуальностью для реального опыта. Предоставляют планы занятий, подготовку учителей, создают вокруг метода сообщество и пропагандируют его, выступая на мероприятиях. Структура адаптирована под традиционную государственную программу и применяется в школе K-12, колледжах, музеях и внеклассных программах"
interdisciplinary; environmental learning; creativity	Cultivation of variety of types of thinking	The Realm Academy (Академия Реалм)	http://www.realmacademy.com	US	Центр дополнительного образования, который организывает занятия для детей на домашнем обучении, лагеря, индивидуальные занятия с преподавателями, уроки музыки, внеклассную занятость, развлекательные поездки и вечерние кружки по субботам. По существу, это единый комплексный обучающий центр, где преподают как академические дисциплины, так и искусство, посредством различных традиционных и творческих методов, включая междисциплинарные связи, эксперименты, работу в малых группах и внеклассные активности. Кроме собственных мероприятий, центр проводит регулярные встречи с директорами школ для консультаций по творческой программе.
STEM; creativity; project-based learning; team-based learning	Cultivation of variety of types of thinking	Destination Imagination (некоммерческая организация «Пункт назначения воображение»)	https://www.destinationimagination.org	US	"Общенациональная инициатива, в рамках которой учащиеся в командах решают творческие задачи, связанные с естественными науками, технологиями, инженерным искусством, математикой; находят решения, исследуют, создают прототипы и демонстрируют лучшие результаты на местных и государственных турнирах. Подобна аналогичным соревнованиям/инициативам, организованным НАСА, Google и др."
Emotional intelligence; research	Empathy / emotional intelligence	Emotional Intelligence Consortium Programs (Программы консорциума по эмоциональному интеллекту)	http://www.eiconsortium.org/	US	Основная цель консорциума — содействие изучению и внедрению в организации практики эмоционального и социального интеллекта посредством создания и распространения информации по данной теме. Консорциум предлагает бесплатную методiku диагностики, практические рекомендации, индивидуальную и групповую подготовку.
emotional intelligence; social intelligence	Empathy / emotional intelligence	CAT-kit — Cognitive Affective Training Tool (Инструмент познавательной эмоциональной подготовки)	http://www.cat-kit.com/en-gb/	Denmark	Инструмент, обеспечивающий познавательную эмоциональную подготовку с использованием цифровых технологий преподавателями и специалистами в государственных школах, в сфере специального образования, интернатных учреждений, лечебных организаций и психиатрических служб для различных целей, в том числе для самопознания, передачи личного опыта и облегчения передачи мыслей и чувств. Приложение включает в себя различные курсы и систему оценивания.



mindfulness; critical thinking; emotional intelligence	Empathy / emotional intelligence	How I Decide (Про- грамма «Как решаю я»)	http://www.howidecide.org/	US	Некоммерческая организация, которая оказывает помощь подросткам, создавая инновационные программы и методические рекомендации, нацеленные на формирование у обучающихся способности критически мыслить, а также социальных и эмоциональных навыков. Предлагает онлайн-курсы для учащихся разных школ. Ключевыми элементами программы являются тренировки осознанности и обучающие игры (в том числе компьютерные). Программа нацелена на учащихся средней школы из неблагополучных районов города.
entrepreneurship; accelerators; self- governance	Entrepreneurship- based curriculum	Uptima Business Bootcamp (Учебная программа Uptima Business)	http://uptimabootcamp.com/	US	Программа является сетью принадлежащих ее участникам бизнес-акселераторов, направлена на предоставление предпринимателям доступа к онлайн- и офлайн-образованию, бизнес консультированию и материалам, а также сообществу наставников, учредителей, фрилансеров и организаций-партнеров. Система сотрудничества позволяет стать участником-владельцем акселераторов, разделять их прибыль и участвовать в процессе принятия решений.
entrepreneurship; EdTech	Entrepreneurship- based curriculum	Exosphere (Экзо- сфера)		Italy	"Сообщество по обучению и решению задач, осуществляющее деятельность по созданию образовательных и предпринимательских учреждений будущего, посредством организации рабочих групп и коллективов в городах Латинской Америки и Европы. Exosphere предлагает проектные учебные программы в сфере блокчейн, «биохакинга» (гражданских биотехнологий), искусственного интеллекта и креативных медиа-решений. "
entrepreneurship; higher-ed	Entrepreneurship- based curriculum	" National Association for Community College Entrepreneurship (Национальная ассоциация муниципаль- ных колледжей предприниматель- ства) "	http://www.nacce.com/	US	Целью ассоциации является популяризация и интеграция методов предпринимательства в среде колледжа посредством развития и поддержки программ предпринимательства. Членство гарантирует доступ к публикациям, тренингам, ежегодным конференциям, фонду грантов и контактам. Более 100 школ являются членами.
entrepreneurship; team-based learning; practice- based learning; social impact	Entrepreneurship- based curriculum	" Kaos Pilots (Обучаю- щая платформа Kaos Pilots) "	http://www.kaospilot.dk/	Denmark	Альтернативная школа бизнеса и дизайна (Alternative business & design school). Kaos Pilots предлагает программы трехгодичного обучения в сфере руководства, проектирования бизнес-моделей, разработки рабочих процессов и проектов. Главным принципом является непринужденный характер образования; оно должно быть основано на реальности, быть жизненным, открытым к рискованным решениям, сбалансированным и свободным. В основе подхода лежит совместная работа. Он также уделяет основное внимание инновационному, стоимостно-ориентированному предпринимательству и личностному развитию.

environment protection	Environmental literacies (water, energy, etc.)	National Environmental Education Foundation (Национальный фонд экологического образования)	https://www.neefusa.org/preparing	US	Агентство, которое пытается привлечь американцев, восприимчивых к экологическим знаниям, но пока вовлеченных достаточно условно. Они делают это с помощью различных активностей: рекламная деятельность (День национальных общественных земель, обучение медицинских работников, чтобы они назначали активное времяпрепровождение на природе, привлечение любителей спорта, создание демонстрационных материалов для общественности и педагогов), образование (бесплатный курс Udemy, материалы для преподавателей по внедрению окружающей среды в STEM-образование — естественные науки, технология, инженерное искусство, математика), поддерживающие организации (передача лучших практик участия сотрудников в решении экологических проблем для предприятий, предоставление мини-грантов образовательным и общественным организациям).
environment protection; sustainability	Environmental literacies (water, energy, etc.)	Environmental Literacy Council (Совет по экологической грамотности)	https://enviroliteracy.org/	Global	Информационный веб-сайт, созданный и поддерживаемый некоммерческой организацией ученых, экономистов и педагогов. Содержит информацию для учителей и студентов (статьи, выпуски журналов, учебники, материалы, студенческий обмен) по экологическим темам, таким как воздух, климат и погода, экосистемы, энергетика, окружающая среда и общество, еда, землепользование, поиск ресурсов, вода.
environment protection; sustainability; network; research	Environmental literacies (water, energy, etc.)	North American Association of Environmental Education (Североамериканская ассоциация экологического образования)	https://naaee.org/	North America, US	Североамериканская ассоциация экологического образования — это онлайн-сообщество профессионалов, студентов и активистов в области экологического образования. Они следуют трем основным стратегиям: «Стремление к совершенству» (предоставление грантов, наград, сертификация отдельных лиц и аккредитация учебных заведений, разработка концепции экологической грамотности и поддержка публикаций по этому вопросу в научном сообществе), «Развитие коллективного воздействия» (в основном в форме конференций, вебинаров, консультационного обслуживания организаций) и «Мобилизация поддержки» (предоставление организациям средств коммуникации, политики и стратегии, продвижение темы экологического образования самостоятельно и лоббирование политических вопросов от имени сообщества).
gamification; motivation	Gamification & playification of education	ClassCraft (Платформа ClassCraft)	https://www.classcraft.com	Global, US	"ClassCraft — это игровая платформа, которая позволяет применять игровые элементы на занятиях без изменения содержания урока. Игра работает в фоновом режиме во время занятия. Учащиеся выбирают своего персонажа и формируют команды из 5-6 игроков (команды сохраняются в течение учебного года). Отвечая на вопросы и демонстрируя хорошее поведение, игроки получают очки, развивают своего персонажа и получают настоящие награды (привилегии от учителя, например, разрешение поехать в класс или пользоваться своими конспектами на экзамене). Плохие результаты обучения влекут за собой сокращение количества очков и наказание. Игра также включает в себя основные автоматизированные инструменты для учителей и общения с учащимися и родителями. В основном Classcraft просто усиливает внешнюю мотивацию студентов, не изменяя сам предмет мотивации. Игра переводит традиционный принцип проведения занятия ""награда/наказание"" в игровой формат."



gamification; motivation	Gamification & playification of education	Rezzly Heroic Learning platform (Платформа героического обучения Rezzly)	http://rezzly.com/	Global, US	<p>“Подобно платформе ClassCraft, Rezzly переводит обучение в игру и не оказывает влияния на содержание и формат обучения. Инструмент позволяет учителям организовать желаемую для учащихся деятельность, например, работу с текстами, просмотр видео, выполнение упражнений в классе и т. д., представив их в качестве «квестов» в структуре игры. Квесты могут быть индивидуальными, совместными или соревновательными. Как только деятельность будет завершена, учащиеся получают возможность сдать ее результат (отчет, документ, эссе и т. д.), получить отзыв учителя, оставить комментарии для своих одноклассников, получить значки/награды и перейти на следующий уровень в игре. Игра пригодна, начиная с детского сада и до окончания университета.”</p>
gamification; motivation	Gamification & playification of education	Kahoot (Платформа Kahoot)	https://kahoot.com	Global, US	<p>Это бесплатная платформа для того, чтобы создавать игры, играть одному или совместно с кем-то на занятии или в ходе мероприятий. Игры – это, в основном, викторины (вопросы с множественным выбором, вопрос может включать медиа-материалы). Учителя создают игру, состоящую из вопросов и правильных ответов. Во время процесса учащиеся играют (т.е. отвечают на вопрос) на своих устройствах, в то время как общие результаты игры отображаются на дисплее в классе. Учителям предлагается делиться разработанными ими играми и применять результаты работы своих коллег. Игры также могут быть заданы в качестве домашней работы, чтобы сделать упор на запоминание.</p>
gamification; STEM; creativity; teachers training	Gamification & playification of education	LEGO Education (Образование LEGO)	https://education.lego.com	Global	<p>LEGO Education предоставляет продукцию для увлекательного обучения кодированию и изучения ИТ-предметов (наука, технология, инженерия, математика). В целом, все продукты – это специальные LEGO-наборы и программное обеспечение, которое позволяет создавать и программировать роботизированные механизмы. Имеются варианты решений для дошкольников, начальной и средней школы с планами занятий и комплектами (в открытом доступе), соответствующими государственной программе. Кроме комплектов, компания распространяет книги для учителей, советы, создает онлайн-сообщество, проводит мероприятия и конкурсы, выделяет многим школам спонсорскую помощь на использование своих инструментов.</p>

geducational games; gamification; peace	Gamification & playification of education	The World Peace Game (Игра "Мир во всем мире")	http://worldpeacegame.org/	US, Global	<p>"The World Peace Game — это настольная игра-симулятор, разработанная школьным учителем Джоном Хантером. Все началось с небольшого эксперимента в его школе для учеников четвертого класса. Теперь эта игра известна во всем мире как инновационный продукт, включая специальные игровые сессии в разных странах, обучение учителей, книгу, фильм и т. д.</p> <p>В игре дети формируют команды, которые представляют страны (в то время как игроки берут роли президентов и министров, управляя страной). У стран есть свои интересы, ресурсы и социальные условия, определяемые игрой. Кроме того, в игре постоянно возникают «кризисы» (международные конфликты, стихийные бедствия, экологические и политические кризисы), а также спонтанно возникающие кризисы. Цель игры для всех игроков — установить «мир во всем мире», что не так просто, учитывая кризисы, неравные условия разных стран и патерналистские стратегии детей во время игры.</p> <p>Во время игры модератор размышляет с детьми, как им следует действовать (широко используя философию и работы Лао-цзы), помогает детям сделать более глубокие и обширные выводы о диалоге, общении, мире, сотрудничестве и т.д. Игра обычно проводится в течение нескольких дней, хотя в настоящее время существуют вариации."</p>
VR; certification; gamification	Gamification & playification of education	Программа "Immersive Education Initiative" (iED)	http://immersiveducation.org	Global	<p>iED — это профессиональная фирма, которая разрабатывает и предлагает решения в области "образовательного погружения", включая виртуальную и дополненную реальность, искусственный интеллект, трехмерную печать, обучающие игры и симуляторы обучения. Среди клиентов: Массачусетский технологический институт, Гарвардский университет, Музей Гетти, Oracle, IBM, Disney, NASA и др. Они также организуют встречи на высшем уровне по данной теме и сертифицируют специалистов в области технологий "образовательного погружения".</p>
digital credentials	Global & national meta-platforms for competence-based/achievement-based education	Веб-сайт Credly (Кредли)	https://credly.com/	Global, US	<p>Credly интегрирует цифровые учетные данные в организации. Они позиционируют цифровые учетные документы как портативные, богатые данными, безопасные, привлекательные для заинтересованных сторон и оказывающие влияние на бренд. Работая с корпоративными партнерами, они разрабатывают специальную систему учетных данных под торговой маркой партнера, с информацией об эмитенте и получателях, их системой управления обучением и так далее. Они также предлагают открытый программный интерфейс приложения для интеграции их решений с другими платформами.</p>



digital credentials	Global & national meta-platforms for competence-base d/ achievement-based education	Проект Mozilla Open Badge (Мозилла Опен Бейдж)	http://openbadges.org/	Global	Другая открытая платформа для выдачи цифровых учетных данных (бейджей). Позволяет учреждению без усилий разрабатывать систему цифровых бейджей (значков) в рамках существующей структуры (уже 3000 партнеров, выдающих бейджи). Студенты получают, отображают, хранят бейджи и визуально обмениваются теми бейджами, которые заработали они или кто-либо еще, чтобы просмотреть данные, которые шифрует данный бейдж. Они работают с такими организациями, как LRNG и Глобальный образовательный консорциум IMS, а также с десятками разработчиков, предлагающих простые в использовании решения для работы с бейджами для лиц, не являющихся техническими специалистами
higher-ed; project-based learning	Global & national meta-platforms for competence-base d/ achievement-based education	Minerva University (Университет Минерва)	https://www.minerva.kgi.edu/	US	Некоммерческая университетская программа предлагает бакалаврские и магистерские проекты, где студенты в рамках междисциплинарных индивидуальных учебных планов учатся в небольших группах. Предполагается также возможность участвовать в проектах по решению реальных проблем непосредственно на местах, в разных городах по всему миру. Посредством тесного сотрудничества программа развивает творческое и критическое мышление, эффективную коммуникацию и взаимодействие.
MOOC; practice-based learning	Global & national meta-platforms for competence-base d/ achievement-based education	онлайн-платформа OpenClassrooms	https://openclassrooms.com	Global	OpenClassrooms является поставщиком образовательных услуг, который создает собственные курсы при участии некоторых партнеров. Данная платформа выдает дипломы бакалавра (сертифицированные соответствующим органом ЕС), а также гарантирует, что ее студенты смогут найти работу в течение 6 месяцев с момента окончания учебы. В противном случае происходит возврат всех потраченных средств. Процесс обучения состоит из проектной работы в сопровождении учителя-наставника.
MOOC; teachers training; reform	Global & national meta-platforms for competence-base d/ achievement-based education	Инициатива edXand ConnectED Teacher PD (диКсанд КоннектЭД Тичер ПД)	https://www.edx.org/edx-connected	US	Совместно с программой ConnectED, запущенной правительством США, edX начали бесплатно предлагать курсы повышения квалификации своих преподавателей, а также курсы углубленного уровня (включая сертификацию) бесплатно для учителей в тех районах страны, которые испытывают в этом потребность. Курсы состоят из современных методов обучения, компьютеризации образования, а также навыков, связанных с естественными науками, технологиями, инженерным искусством и математикой для педагогов.
online knowledge; network	Global depositories of scientific & applied knowledge	Википедия / Викиверситет (Wikipedia / Wikiversity)	https://wikipedia.org	Global	Возможно, самое большое и известное бесплатное онлайн-хранилище статей и учебных материалов, регулируемое сообществом и основанное на краудсорсинге. Статьи могут быть добавлены кем угодно, а модерированы сообществом волонтеров (с основанной на репутации системой прав и возможностей). Качество контента постоянно улучшается, добавляются новые материалы. В общей сложности Wikipedia содержит 5 518 081 контентную статью и 43 605 043 страницы.

online knowledge; network	Global depositories of scientific & applied knowledge	сеть вебсайтов StackExchange	http://stackexchange.com/	Global	Сообщество "вопрос-ответ", охватывающее 170 различных тем. Основано на людях, задающих вопросы (предпочтительно конкретные вопросы в рамках специализации каждого сайта, а также реальные вопросы или проблемы, с которыми столкнулись) и экспертах-энтузиастах, отвечающих на них. За лучшие ответы можно голосовать, тем самым поднимая их в рейтинге. Система репутации и значков стимулирует пользователей соблюдать правила и оставлять качественные комментарии, в то время как темы и тэги помогают ориентироваться на сайте и находить актуальные вопросы.
online knowledge; research	Global depositories of scientific & applied knowledge	Проект Массачусетского технологического института по публикации в свободном доступе материалов всех курсов института (MIT OpenCourseware)	https://ocw.mit.edu/index.htm	Global, US	Все курсы Массачусетского технологического института, опубликованные онлайн и доступные каждому. Два миллиона посещений в месяц, 2400 курсов по бизнесу, энергетике, инженерному делу, изобразительному искусству, медицине, гуманитарным наукам, математике, естественным наукам, социологии, обществоведению, преподаванию, а также по междисциплинарным темам: предпринимательство, окружающая среда, биомедицина и транспорт.
online knowledge; research	Global depositories of scientific & applied knowledge	архив ArXIV	https://arxiv.org/	Global, US	Открытый доступ в библиотеке Корнеллского университета к 1 329 580 электронным копиям документов по физике, математике, информатике, количественной биологии, количественным финансам, статистике, электротехнике и системным наукам, а также экономике.
gardens; teachers training	Learning through being within sustainable communities & networks	Cornell University (Корнеллский университет)	http://gardening.cals.cornell.edu	US	Программа «Засеивание семян успеха», разработанная Корнеллским университетом в партнерстве с Американским садоводческим обществом, является вспомогательным информационным инструментом для внедрения и использования садов в школах. Этот инструмент содержит руководство по организационным аспектам управления школьным садом (сбор денежных средств, привлечение молодежи, измерение эффективности программы), планы уроков, руководство по уходу за садом, а также платформу для граждан, на которой они могут поделиться своей мудростью на тему садоводства.
gardens; teachers training; network	Learning through being within sustainable communities & networks	The Edible Schoolyard (Проект «Съедобный школьный двор»)	http://edibleschoolyard.org	US	Проект пытается превратить школьные сады (а также садоводство как часть школьной программы) в распространенное движение. Объединяя 5 000 программ развития школьных садов по всему миру, они делятся советами и приемами, организуют конференции и мероприятия, предоставляют материалы на своем веб-сайте и обучают группы школьного персонала, которые хотят запустить программу по садоводству в своих образовательных учреждениях (в форме Академии «Съедобного школьного двора» или интенсивных занятий).



local community; social activism; sustainability	Learning through being within sustainable communities & networks	Альянс народных школ (Folk School Alliance)	http://www.peopleseducation.org/	North America	Альянс объединяет многие народные школы, расположенные на территории Северной Америки. Они используют термин "народное образование" в качестве зонтичного термина для описания многих традиций "равного обучения", которые позволяют членам сообщества работать вместе для того, чтобы критически анализировать системы агрессивного характера, создавать базу знаний и применять эти знания для создания альтернативных возможностей для общественных институтов, которые формируют нашу жизнь. Основными темами, которыми занимаются эти образовательные учреждения, являются политическое образование как инструмент в рамках целого ряда общественных инициатив, включая достижение экономического равенства, защиту прав трудящихся, борьбу с расизмом и сексизмом, а также альтернативные решения, направленные против деградации окружающей среды, экологического расизма, милитаризма и падения авторитета народного мнения в глазах безответственных политиков и корпораций.
sustainability; gardens	Learning through being within sustainable communities & networks	Международные программы сохранения ботанических садов (Botanic Gardens Conservation International)	https://www.bgci.org/canada/edu_pgms/	Canada	BGCI включает в себя большинство ботанических садов на территории Канады. Они предоставляют информацию об образовательных возможностях различных учреждений, ботанических садов и арборетов. К таким возможностям относятся, например, наличие экскурсоводов, партнерство со школами и колледжами, материалы, мастерские, лагеря, образовательные игры, программы садоводства и т. д.
sustainability; permaculture; local community; network; peace	Learning through being within sustainable communities & networks	Университет Гайя (Gaia University)	http://www.gaiauniversity.org/	Global, UK	Онлайн-университет, предлагающий программы бакалавриата и магистратуры в области устойчивого жизнеобеспечения, проектирования пермакультуры, строительства сообществ и т.д. Уникальная черта Университета Гайя состоит в его сильной идеологии пермакультуры, устойчивого мышления, сотрудничества и сосуществования с природой, которая прослеживается на протяжении всей деятельности учреждения. Метод обучения включает онлайн-курсы (состоящие из видеоматериалов, текстов, дискуссионных форумов и заданий на размышление), проектную работу, наставничество силами сообщества, встречи онлайн и офлайн, а также гранты для индивидуального обучения.
gamification; coding	Learning within simulators & online game "universes"	онлайн-игра Check IO	https://checkio.org	Russia	Check IO (и их более поздняя игра «Empire of Code») — это интерактивная игра, в которой Вы получаете очки и опыт, создавая «решения» проблем, фактически кодируя их (в Python или JavaScript). Решения к задачам публикуются и оцениваются сообществом, что способствует обмену знаниями.
gamification; coding	Learning within simulators & online game "universes"	Лайтбот (Lightbot)	http://lightbot.com	Russia, Global	Lightbot — это аркадная игра, предназначенная для обучения детей основам программирования. Управляя роботом и выполняя задания, дети изучают алгоритмы, правила создания последовательности, методы перегрузки операторов и функций, процедуры, рекурсивные циклы и условные обозначения. Уже более 20 миллионов детей попробовали эту игру.

gamification; creativity; network	Learning within simulators & online game "universes"	World of Warcraft в школах	http://wowinschool.pbworks.com/w/page/5268731/FrontPage	US, Global	Распространенная практика демо-версий, позволяющая установить World of Warcraft и другие MMORPG на учебные компьютеры. Главной задумкой было создание кружка по изучению английской литературы, используя функционал игры. Позднее в комплекс предметов были включены общественные науки и практические дисциплины. Студенты играют в игру как в индивидуальном формате, так и со своими одноклассниками, проходят квесты и выполняют задачи, подготовленные учителем, отправляясь в героическое путешествие по миру игры, чтобы позднее подумать над приобретенным опытом и выразить его с помощью набора различных инструментов. Очевидно, столь богатый мир игры стал отличным фундаментом для размышлений на тему языка и искусства. Вместе с тем, организационная структура игровых гильдий, а также принципы работы аукциона и т.п. являются иллюстрацией того, как работает общество. Материалы к урокам включают в себя непосредственно саму игру World of Warcraft, книгу "Хоббит, или Туда и обратно" Джона Р. Р. Толкина, а также непосредственно сам мир, в котором мы живем.
gamification; STEM; creativity	Learning within simulators & online game "universes"	ИНТЕРАКТИВНАЯ СИМУЛЯЦИЯ В НАУКЕ И МАТЕМАТИКЕ, Университет Колорадо (INTERACTIVE SIMULATIONS FOR SCIENCE AND MATH, University of Colorado)	https://phet.colorado.edu/	US	Проект PhET Interactive Simulations на базе Колорадского университета в Боулдере, основанный в 2002 году лауреатом Нобелевской премии Карлом Вианом, создает бесплатные интерактивные математические и научные модели. Симуляции PhET основаны на обширных исследованиях в области образования; они привлекают студентов посредством использования интуитивной, игровой среды, обучение в которых происходит через исследования и открытия.
gamification; STEM; creativity; network	Learning within simulators & online game "universes"	Minecraft: Образовательная редакция	http://education.minecraft.net/	Global	Оригинальная игра Minecraft используется в сфере образования в течение нескольких лет: с ее помощью ученики и студенты строят города, возводят постройки, механизмы, занимаются разработкой электрических цепей и многим другим. Это способствует изучению истории, математики, физики, искусства и пр. Учителя интегрируют процесс, создавая в среде Minecraft свои уроки в форме групповых или индивидуальных занятий. Образовательная редакция Minecraft расширяет возможности оригинальной игры, позволяет ученикам делать скриншоты своих работ и загружать их в портфолио, а также использовать неигровых персонажей в качестве наставников и осуществлять взаимодействие в рамках единого мира в игре. Обновление Code Builder для Minecraft позволяет создавать настоящие программные алгоритмы и наблюдать результат их работы непосредственно в режиме игры.
VR; gamification	Learning within simulators & online game "universes"	Google Экспедиции	https://edu.google.com/expeditions/	Global, US	С помощью программы Google Экспедиции, запущенной в школах, студенты могут использовать гарнитуры VR (а вскоре — AR) для виртуальных поездок практически по любым местам: города, космические станции, Марс и т.д. AR позволяет наблюдать с разных углов и внимательно следить за работой различных объектов, например, извержением вулканов, человеческими легкими, специальными механизмами и пр.



makerspace; collaborative education; local community	Maker / hacker / biohacker spaces	Hackerspaces (Хакер- спейсы)	http://hackerspaces.org/	Global	Хакерспейсы (хакерские пространства) имеют нечто общее с мастерскими FabLabs, представляя собой физические пространства, где люди могут встречаться и работать над своими проектами. Обычно они оснащены простыми инструментами, электроникой и механизмами прототипирования для создания софта и программного обеспечения. Хакерспейсы (хакерские пространства), появившиеся из сообщества хакеров (что и следует из названия) делают упор на плоскую, неиерархическую, общинную, открытую и вольную (обычно основанную на пожертвовании или членстве) структуру работы. Отсюда и электронные дверные замки с системой регистрации ("автоматизировать все, что может быть автоматизировано"), автономия, недоверие к власти, коллегиальное обучение, открытый оборот информации, «Всемирный синхронный хакатон» ("Global Synchronous Hackathon") и так далее.
makerspace; collaborative education; local community	Maker / hacker / biohacker spaces	Paralelni Polis /Инсти- тут криптоанархии	https://www.paralelnipolis.cz/o-nas/en/	Czech Republic	Paralelni Polis — это группа хакеров в Чехии, которая решила присоединиться к всемирному сообществу хакеров и использовать современные технологии (в первую очередь, криптовалюту), чтобы обрести свободу от государства. Цель Института криптоанархии состоит в том, чтобы предоставить инструменты для неограниченного распространения информации в Интернете и поддержать децентрализованную экономику, криптовалюту и другие условия для развития свободного общества в XXI веке. На сегодняшний день, они располагают собственным совместным/хакерским пространством, небольшим кафе, функционирующим на биткойнах, а также проводят мероприятия в Праге или онлайн.
makerspace; collaborative education; local community	Maker / hacker / biohacker spaces	Открытая лаборатория биохакеров La Paillasse	http://lapaillasse.org/	France	La Paillasse — это открытая общественная исследовательская лаборатория, которая запускает и поощряет научные, предпринимательские и художественные проекты. Будучи альтернативой академической или корпоративной науке, La Paillasse является открытым, честным и междисциплинарным пространством. Имея все необходимое оборудование для исследований в области здравоохранения, окружающей среды, продуктов питания, материалов и искусств, они предоставляют пространство для экспериментов любому человеку. Будучи образовательным пространством, они привлекают активистов с идеей проекта и помогают им включить в свой проект научные исследования. Наконец, как истинные хакеры, они демонетизируют лабораторию и ее оборудование путем сборки сложных и дорогостоящих технологических продуктов с более дешевыми компонентами, доступными на рынке, и с открытым исходным кодом. Некогда начинавшие как незначительная лаборатория, теперь они известны как в гражданском, так и в научном сообществе, и проводят ведущие мировые исследования и эксперименты
makerspace; social activism	Maker / hacker / biohacker spaces	Компьютерный клуб «Хаос»	https://www.ccc.de/en/	Germany	Зарегистрированное общество Компьютерный клуб «Хаос» является крупнейшей в Европе ассоциацией хакеров. Они предоставляют информацию о технических и социальных проблемах, таких как слежка, неприкосновенность личного пространства, свобода информации, хактивизм, безопасность данных. Будучи самым влиятельным сообществом хакеров в Европе, они организуют кампании, мероприятия, занимаются лоббированием и делают публикации, а также предоставляют анонимные услуги и коммуникационную инфраструктуру. Они связаны со многими хакерскими пространствами в Германии и Европе, являясь одним из их основных центров.

makerspace; STEM	Maker / hacker / biohacker spaces	Мастерские Fab Lab	https://www.fablabs.io/	Global	Мастерские Fab Lab предоставляют широкий доступ к современным материалам и оборудованию для изобретений. Мастерские начали свою работу в качестве проекта пропагандистской деятельности от Центра Частиц и атомов Массачусетского Технологического Института, и превратились в объединенное всемирное сообщество. В настоящее время Fab Lab представляет собой техническую платформу для создания прототипов инноваций и изобретений, являясь стимулом местного предпринимательства. Сеть FabLab охватывает 30 стран и 24 часовых пояса. Типичная мастерская Fab Lab состоит из готовых промышленных образцов и электронных инструментов, снабженных программным обеспечением с открытым исходным кодом. Они включают в себя лазерный резак, который создает двухмерные и трехмерные конструкции; резак, который проектирует медные конструкции для создания антенн и гибких схем; фрезерный станок NC с высоким разрешением, который изготавливает системные платы и точные детали; большой деревянный маршрутизатор для строительства мебели и жилья; а также набор электронных компонентов и программных механизмов для недорогих высокоскоростных микроконтроллеров, позволяющих быстро создавать прототипы на местах. Fab Labs также все чаще используются школами в качестве платформ для проектного практического STEM-образования.
mindfulness; network	Mindfulness & body-mind practices	The Association for Contemplative Mind in Higher Education (ACMHE) (Ассоциация созерцательного разума в высшем образовании)	http://www.contemplativemind.org/programs/acmhe	US	Является многопрофильной международной ассоциацией преподавателей, учащихся, исследователей и других профессионалов, приверженных идее реформации высшего образования за счет развития созерцательного подхода посредством совместных обсуждений и мероприятий.
mindfulness; research	Mindfulness & body-mind practices	The Contemplative Studies Initiative at Brown University (Программа Брауновского университета по исследованию созерцания)	https://www.brown.edu/academics/contemplative-studies/	US	Профессорско-преподавательский состав и студенты Брауновского университета разработали университетскую программу "Integrative Contemplative Pedagogy" (Интегративная созерцательная педагогика). Она помогает учащимся развивать созерцательный фокус в имеющихся программах. Центру отведена ведущая роль в разработке академической сферы созерцания по всей стране. В связи с этим он принимает участие в организации конференций и консультаций по программам.
mindfulness; teachers training	Mindfulness & body-mind practices	The Center for Contemplative Mind in Society (Центр развития созерцательного разума в обществе)	http://www.contemplativemind.org/	US	Contemplative Practices (созерцательные практики) способствуют развитию у человека особого внимания к самому себе посредством занятий медитацией, йогой и проведения различных ритуалов. В процессе практики устанавливается глубокая концентрация и успокоение разума. Они входят в повседневную жизнь и напоминают о необходимости связи с тем, что мы считаем важным. Центр организует и проводит различные образовательные мероприятия для преподавателей, руководителей, учащихся и исследователей; находит и создает полезные материалы; налаживает контакты между профессионалами за счет членских ассоциаций.



mindfulness; teachers training	Mindfulness & body- mind practices	" Mindful Teachers (Осознанные учителя): упражнения и учебные материалы для форми- рования осознанности." "	http://www.mindfulteachers.org/	Global	"Практика осознанности концентрирует внимание на текущие события с целью развития концентрации, ощущения счастья, социализации и других изменений, связанных с благополучием. Программа предоставляет информацию, полученную как от опытных 'mindful teachers' со всего мира, так и из разнообразных ресурсов и сервисов. Одной из целей программы является изменение образования посредством поддержки и поощрения в применении студентами и учителями практик созерцания и интроспекции. Для подростков существуют специальные материалы.
mindfulness; teachers training; higher-ed	Mindfulness & body- mind practices	Vanderbilt Center of Contemplative Pedagogy (Центр созерцательной педагогике им. К. Вандербильта)	https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/contemplative-pedagogy/	US	Целью центра является содействие развитию созерцательного подхода к обучению в университетах. Созерцательная педагогика включает в себя применение на занятиях практик осознанности с целью развития у обучающихся глубокого понимания, концентрации и пронциательности. Чтобы усовершенствовать основные навыки преподавания, центр проводит консультации и практикумы для преподавателей и учащихся, способствует общению учащихся в сфере образовательных инноваций, напрямую совместно с факультетами, программами и школами выявляет, обменивается и продвигает научно-обоснованные практики.
art; creativity; social intelligence; research	Multiple intelligence	Проект Zero «hub» образовательных методологий разно- стороннего развития, созданный совместно с магистратурой Гарвардского универ- ситета	http://www.pz.harvard.edu/	US	Исследовательская группа по вопросам образования, состоящая из многочисленных, независимо финансируемых исследовательских проектов, предоставляет информационные ресурсы и результаты исследований. Цель состоит в том, чтобы понять и улучшить обучение, мышление и творческий компонент в искусстве в формальном и неформальном контексте на индивидуальном, групповом и институциональном уровнях. Кроме того, проект обеспечивает участие 4-х профессиональных учебных заведений в течение года, где студенты развивают визуальное, творческое и критическое мышление.
social intelligence; emotional intelligence; critical thinking	Multiple intelligence	Multiple Intelligence International School (Международная шко- ла разностороннего развития (экспери- ментальная школа на Филиппинах))	http://www.mi-childspace.com.ph/	Philippines	Прогрессивная международная школа, которая предлагает программы от Pre-K до K12, основанные на структуре разностороннего развития Ховарда Гарднера. Программы и учебные планы поддерживают индивидуальные различия студентов и развитие их разносторонней интеллектуальной деятельности. Акцент делается на обучении пониманию с помощью множества мыслительных стратегий и материалов.
social intelligence; emotional intelligence; critical thinking; research	Multiple intelligence	Сборник работ Томаса Армстронга, одного из «предков» внедрения теории разносторон- него развития в США	http://www.institute4learning.com/multiple_intelligences.php	Global, US	Теория разностороннего развития (доктор Ховард Гарднер) предполагает, что традиционное понятие интеллекта слишком ограничено. Вместо этого он предложил восемь различных составляющих интеллекта для учета более широкого круга человеческого потенциала. Предполагается, что учителей обучают преподавать уроки самыми разными способами, например, используя музыку, совместное обучение, ролевые игры, мультимедиа для людей с разными способностями.
MOOC	Online platforms for agency-based learning	Удеми (Udemy)	https://www.udemy.com/	Global	Udemy — это платформа для онлайн-курсов, созданных и администрируемых отдельными преподавателями и экспертами. Здесь можно найти около 5 5000 курсов (как правило, курсы оцениваются в целом и не имеют дополнительной платы за опции / сертификаты). Основные направления включают программирование, бизнес, информационные технологии, личный рост, дизайн, маркетинг, образ жизни, искусство фотографии, здоровье, обучение преподавателей, музыка, язык и подготовка к экзаменам.

MOOC; coding	Online platforms for agency-based learning	CodeAcademy (Онлайн платформа CodeAcademy (Код Академи))	https://www.codecademy.com/	Global	Codecademy — это первая расширенная образовательная онлайн-платформа, посвященная изучению кодирования. Она предоставляет бесплатные онлайн-курсы (например, изучение некоторых языков кодирования или его основ), которые в основном состоят из видео, инструкций и заданий/упражнений. Про-интенсивы включают в себя проекты, задания для совместного выполнения, викторины, а также поддержку и сертификацию наставников. Платформа славится своим быстрым расширением, высоким качеством контента, гибким развитием, а также поддержкой и вдохновляющей атмосферой «я-могу-это-сделать», которая создается внутри сообщества и вокруг него.
MOOC; famification; network	Online platforms for agency-based learning	DIY network (Платформа "Сделай сам")	https://diy.org/	Global	DIY — это онлайн-платформа, в которой в основном используются онлайн-курсы для детей (как рекомендации для сторонних видео/курсов, так и собственные курсы) и игровая среда. Темы: кулинария, музыка, Bootcamp, машины, Minecraft, анимация, LEGO и рисование. Ключевым моментом являются затруднительные ситуации, например, требования о одновременном завершении нескольких курсов, разработке проекта и представлении результатов. Курсы обычно имеют в своей структуре наставников. Игровой компонент заключается в том, что учащиеся могут получать значки и делиться этим. Это способствует развитию у детских групп мировоззрения "мы можем делать потрясающие вещи".
MOOC; teachers training; network	Online platforms for agency-based learning	Платформа Goalbook Toolkit (Голбук Тулkit)	https://goalbookapp.com/	US	Goalbook — это профессиональная обучающая/консультационная платформа для педагогов, работающих над развитием навыков чтения, письма и базовых математических навыков. На самой платформе содержится масса материалов, советов, инструментов для обучения и практик, организованных по рангу, уровню мастерства, особой необходимости, теме и так далее, позволяя учителю выбирать необходимую для конкретного ученика технику. Обратная связь, обмен опытом и контекстуальная информация от пользователей побуждает людей на использование данных методов в схожих ситуациях. Платформа также организует тренинги и курсы, сотрудничает со школами и районными властями и предлагает специальные продукты для учителей, работающих с детьми с отклонениями в развитии.
online knowledge; network	Online platforms for agency-based learning	Instructables	https://www.instructables.com/	Global, US	Компания Squid Labs (далее — Autodesk) является площадкой, где люди делятся своими творениями и публикуют различные уроки. На данный момент площадка содержит тысячи уроков и семинаров по 3D печати, приготовлению блюд, взаимодействию с программируемыми станками, электроникой, по шитью, дизайну и различным ремеслам. Данные курсы бесплатные; на премиум-аккаунтах отсутствует реклама, при этом есть иные привилегии в виде материалов в формате PDF и частных уроков. Развитию сообщества помогают конкурсы, соревнования, вызовы и челленджи, а также сама по себе атмосфера в формате "учись, работай и делись".



facilitation; collective thinking	Peacemaking / mediation skills	Искусство гостеприимства	http://www.artofhosting.org/what-is-aoh/	Global	"Искусство гостеприимства" (Art of hosting) — это способ проведения обогащающих, плодотворных встреч, где каждый может внести свой вклад и где заранее обозначены конечные результаты. Это сочетание таких методов, как Круг, Мировое кафе, Позитивное исследование, Технология открытых пространств, Активное кафе, стори-теллинг и многие другие. Процедура под названием «Искусство проведения значимых бесед» учитывает весь процесс — приготовления до того, как соберутся участники, все, что происходит во время их совместной работы, и каким образом результаты их разговора («урожай»), оказывают помощь в последующих шагах, связанных с их целями и контекстом. Результаты «собираются» в виде цифровых изображений, фотографических, музыкальных и социальных медиа, мультимедиа и нарратива. Сообщество «Искусство гостеприимства» — это неформальное сообщество (без правовой структуры, без сертификации и т.д.). Информация доступна и распространяется через членов сообщества, а также через трехдневные учебные курсы.
facilitation; collective thinking	Peacemaking / mediation skills	Структурированный демократический диалог	http://reinventdemocracy.info/w/index.php?title=Structured_Democratic_Dialogue	Global	Структурированный демократический диалог (СДД) — это метод групповой поддержки, который позволяет «собирать коллективную мудрость» группы, принимать более рациональные решения, позволяя каждому голосу быть услышанным. Изначально метод был разработан для решения проблемы несбалансированного голосования (известной как «Эффект ошибочного приоритета»). Процесс состоит из 4 этапов: определение «пускового вопроса», совместное создание «карты влияния» (определение основных причин проблемы, а не просто голосование за различные решения), определение приоритетов решений и определение результатов. Процесс включает в себя фасилитатора, протоколиста, а также специальное программное обеспечение.
facilitation; mediation	Peacemaking / mediation skills	Центр разрешения конфликтов	https://www.ccrchicago.org/training-programs.htm	US	Центр разрешения конфликтов предлагает более академический подход (располагая юридическим опытом) к посредничеству и разрешению конфликтов. Обслуживая в основном таких профессионалов, как юристы, социальные работники, психологи, менеджеры по персоналу, руководители некоммерческих организаций и компаний, центр предоставляет курсы и семинары длительностью от одного часа до пяти дней для физических лиц и организаций, а также готовые к использованию тренинги или специальные программы. Курсы охватывают общие навыки медиации, а также некоторые более конкретные области (пропагандистская деятельность в медиации, бесприигрышные переговоры, посредничество в сфере ухода за пожилыми людьми) и методы (альтернативное разрешение споров, «Стратегии поведения во время конфликта» Томаса Килмана).

facilitation; mediation	Peacemaking / mediation skills	Национальный центр разрешения конфликтов	http://www.ncrconline.com	US	Национальный центр разрешения конфликтов является профессиональным агентством в области медиации, а также образования в этой сфере. Основное внимание уделяется медиации при разводе для судебного разбирательства по решению всех вопросов семейного права до, во время и после развода или раздельного проживания супругов. А также доступные общественные работы и обучение коммуникации для уязвимых групп населения (цель: избежать попадания в тюрьму — Программа по выведению молодых людей из системы правосудия по делам несовершеннолетних и продолжению их обучения в школе; Программа цивилизованности Галинсонского кампуса — инициатива, которая побуждает молодых лидеров в университетских кампусах изучать эффективные коммуникационные стратегии для использования на протяжении всей жизни; Инициатива по расширению прав и возможностей — программа, предназначенная для оснащения наиболее уязвимых групп населения в обществе базовыми навыками общения, с целью помочь им эффективно справляться с внешним миром).
collaborative education; team-based learning	Peer-to-peer / connected learning	The Jigsaw Classroom (техника "Групповой пазл/дидактика")	https://www.jigsaw.org/	US	Методика совместного обучения, разработанная Эллиотом Аронсоном. Состоит из 10 шагов: распределить учащихся по группам из 5-6 человек, назначить лидера для каждой группы, разделить урок на 5-6 сегментов, поручить каждому ученику изучение одного сегмента, через некоторое время прочесть материал, формируя «экспертные группы» (из тех, кто изучает одни и те же сегменты), и дать им обсудить материал, вернуть их обратно в группы, оказать помощь в групповых презентациях и провести финальную викторину.
collaborative education; team-based learning; assessment	Peer-to-peer / connected learning	Программное обеспечение Team + ("Команда +")	http://www.teamplus.education	Global, US	Простое программное обеспечение для студенческих команд. Позволяет создавать формальную идентичность команды (с фотографиями и биографиями участников), устанавливать правила работы (общение, разделение ролей и прочее), совершенствовать задачи и процессы на ходу и оценивать производительность друг друга / предоставлять обратную связь.
collaborative education; team-based learning; assessment	Peer-to-peer / connected learning	InteDashboard (Платформа «ИнтеДашборд»)	https://www.intedashboard.com	Global, US	Еще одно официальное приложение/платформа для организации «группового обучения» в классе. Позволяет проводить тесты IRAT, TRAT, а также тесты на пригодность, оценивать сверстников, отслеживать и показывать на приборной панели результаты и статистику в режиме реального времени.
collaborative education; team-based learning; assessment	Peer-to-peer / connected learning	Team-Based Learning Collaborative (Учебная коллаборация «Групповое обучение»)	http://www.teambasedlearning.org/	Global, US	"Групповое обучение — это методика, основанная на классной работе студентов в командах. Она состоит из трех циклов: индивидуальная подготовка перед занятием, тест в классе (сначала сдается индивидуально, а затем в командах — так называемые IRAT (Индивидуальный тест обеспечения готовности) и TRAT (Командный тест обеспечения готовности); командам разрешено отбирать лучшие результаты с использованием эффекта взаимодействия) и аудиторное практическое упражнение (проблема, для которой команда должна найти наилучшее решение из предоставленных опций, то есть проверочный тест). Коллаборация объединяет педагогов, которые используют этот метод, публикует материалы и продвигает данный подход"



assessment; bullying	Personal & collective wellbeing & health literacies	Assessing Wellbeing in Education, AWESome Schools (Оценка благосостояния в образовании, Школы AWESome)	https://www.awesomeschools.com/	Australia	AWE — это цифровая система опросов для школ, позволяющая оценить и измерить их «показатели благосостояния». Студенты, персонал и родители заполняют анонимные опросы; студенты получают свой персональный профиль оценки, школы получают статистический обзор и индивидуальные отчеты от «тревожных» студентов, которые соглашаются поделиться своими проблемами.
bullying; reform; teachers training	Personal & collective wellbeing & health literacies	School Student Resilience and Wellbeing programs (Программы устойчивости и благосостояния учеников школ)	https://www.education.gov.au/student-resilience-and-wellbeing	Australia	Австралийское правительство занимается продвижением устойчивости и благосостояния австралийских школ. Хотя основное внимание в рамках программы уделяется в безопасности и предотвращению травли (включая виртуальную травлю) в школах. Программа содержит «Национальную концепцию безопасных школ» (рамочный документ), веб-узел, содержащий список советов и материалов по внедрению концепции, а также инвестиции капитала в школьных священников.
higher-Ed; holistic curriculum	Personal & collective wellbeing & health literacies	Wellbeing, Education and Language Studies Faculty, Open University (Факультет благосостояния, образования и изучения языков, Открытый университет)	http://wels.open.ac.uk/	UK	«Открытый университет — дистанционное высшее учебное заведение Соединенного Королевства. Один из его факультетов — Факультет благосостояния, образования и изучения языков — проводит курсы в трех предметных областях: «Образование, Детство, Юность и Спорт», «Здоровье, Благосостояние и Социальная помощь» и «Языки и Прикладная лингвистика», обеспечивая подготовку в основном для педагогов, социальных работников, тех, кто работает с молодежью, специалистов в области спорта и фитнеса, волонтеров и т.д. Они заявляют, что используют ведущие мировые исследования и экспертизу в этих областях, а также современные технологии дистанционного обучения (репетиторство, группы совместной работы, практическую проектную работу и др.).
MOOC; personalisation; EdTech	Personalized learning trajectories	Knewton Platform (Платформа «Ньютон»)	https://www.knewton.com	US	Онлайн-платформа с индивидуальным подходом к выбору содержания образования для системы высшего образования. Технология адаптивного обучения определяет сильные и слабые стороны студента и дает рекомендации на основании уровня знаний студентов и их потребностей. Компания предлагает курсы для учащихся и технологии для преподавателей.
personalisation; higher-ed	Personalized learning trajectories	University Health Network, Toronto (Сеть здравоохранения в университетах, Торонто)	http://www.uhn.ca/Education/ICE/Education/Learning_Opportunities/Pages/personalized_learning.aspx	Canada	Система здравоохранения в университетах предлагает всем студентам программы индивидуального обучения. Использование платформы Ньютон и работа наставника создают для учащегося индивидуальный путь обучения.
personalisation; SDL-tools; SDL-skills	Personalized learning trajectories	Summit Learning program for schools (Обучающая программа для школ "Саммит")	https://www.summitlearning.org/	US	Организация проводит мероприятия в онлайн- и офлайн-режимах, предоставляет школам и учителям программы обучения, что способствует внедрению индивидуального подхода в учебный процесс, особое внимание при этом уделяется познавательным навыкам, самоанализу и целеустремленности. Кроме того, она предоставляет студентам онлайн-инструмент, при помощи которого они могут устанавливать и отслеживать цели, изучать материалы в соответствии со своим собственным графиком и получать более глубокие знания.

reform; network; personalisation	Personalized learning trajectories	Coalition of Essential Schools (Коалиция основных школ)	http://essentialschools.org/	US	Организация объединяет школы и детские образовательные центры. Она была создана с целью разработки общешкольных преобразований для создания образовательной системы, которая во всей стране обеспечила бы соблюдение личностного подхода, равенства и учебных задач. Исходя из этого, все школы должны различаться по размеру, полю деятельности, программной направленности, но при этом руководствоваться общими принципами, практиками и отличительными чертами влиятельных обучающих сообществ. Для достижения цели, коалиция организует для школ мероприятия, предоставляет техническую поддержку и сетевые ресурсы.
gardens	Schools / universities as educational ecosystem «hubs»	Living Classrooms of the National Capital Region (Живые аудитории Национального столичного региона)	https://www.living-classroom.org	US	Живые аудитории — это проект, который создает, запускает и интегрирует образовательные сады в школьное образование. После того, как сад был создан, команда из учителей и волонтеров дает ученикам K-5 (в США это период с детского сада до пятого класса) уроки, связанные с жизненным циклом растений, историей, экологией, этноботаникой, питанием, научными наблюдениями и экспериментами. В дополнение к обучению студенты получают возможность питаться здоровой едой, выращенной своими усилиями в собственном саду. Проект расширяется за счет привлечения волонтеров и местных предприятий и предоставления готовых к использованию программ для школ. Это позволило им вовлечь 23 000 студентов в ходе 7 000 уроков, построить 44 школьных сада и запустить 23 школьные программы.
gardens	Schools / universities as educational ecosystem «hubs»	Washington Youth Garden (Вашингтонский Сад Молодежи)	http://www.washingtonyouthgarden.org	US	Продолжительная программа, которая использует сады, расположенные вне школ (в отличие от предыдущей организации), чтобы предоставить обучение ученикам и разжечь в них искру любви к природе и работе с ней. За последние годы организация набрала более 100 000 учеников, она в основном обслуживает школы с низким доходом (хотя остальные тоже приветствуются), предоставляя короткие уроки, летние лагеря, стажировки для учеников средней школы и поддержку школ.
holistic curriculum; environmental learning; creativity; local community	Schools / universities as educational ecosystem «hubs»	Normal Park Museum Magnet School (Школа Нормал парк музеум магнет)	http://normalpark.com/	US	Государственные школы K-8 имеют целостную программу (соответствующую стандартной государственной программе), достойные условия и преданных своему делу сотрудников. Школа использует школьный двор (в том числе для демонстрации металлических скульптур, деревянных изделий и других творческих выставок местных мастеров, сад водопадов, выставочные галереи и т.д.), сотрудничает со многими местными музеями для обогащения опыта своих педагогов, учащихся и родителей (в том числе за счет волонтерской деятельности, элементов самоуправления и т.д.).
democratic education, self-directed learning	Shared control of learners & teachers over curriculum	SummerHill (Школа Саммерхилл)	http://www.summerhillschool.co.uk/	UK	Старейшая демократическая школа совместного обучения для детей от 5 до 17 лет. Образовательный процесс основан на потребностях и желаниях детей. Индивидуальные расписания могут создаваться самими учащимися или учителями, которые выбирают из большого количества предметов, мероприятий/проектов. Школьная среда поощряет свободную деятельность, организованную самими детьми, поддерживая независимость и личный выбор учащихся.



democratic education, self-directed learning	Shared control of learners & teachers over curriculum	Sudbury schools (школы Садбери)	http://sudburyschool.com/content/sudbury-model-education	US	Школа для учащихся от 5 до 18 лет, где они сами несут ответственность за свое образование, методологию обучения и оценивание. Школа работает по правилам прямой демократии, в которой учащиеся и сотрудники равны. Учащиеся самостоятельно решают, как распорядиться своим временем, обучение происходит не в ходе занятий, а как побочный эффект жизненного опыта. В школе нет классных комнат, но есть несколько свободных пространств, библиотек, парков, комнат музыки и искусств. На данный момент существует более 60 школ, относящих себя к Sudbury
democratic education, self-directed learning	Shared control of learners & teachers over curriculum	Brooklyn Free School (Свободная школа Бруклина)	http://www.brooklynfreeschool.org/	US	Демократическая школа для детей от 3 до 18 лет, которая поддерживает свободу учащихся, самостоятельное и активное обучение. В ней нет оценок, тестов, домашних заданий, занятия не являются обязательными. Учащиеся свободно занимаются любой интересующей их деятельностью, читая, работая в команде, посещая уроки, участвуя в школьном руководстве, городских стажировках, волонтерстве. На еженедельном Демократическом собрании учащиеся принимают участие в разработке занятий и школьном администрировании. Сотрудники и учащиеся имеют равное право голоса. Кроме того, каждую неделю проводятся семинары по социальной справедливости. Школа развивает в детях независимость, чувство справедливости и аутентичность.
environmental learning; holistic curriculum; self-directed learning	Motivation-adjusted learning	Montessori Schools (Школы Монтессори)	http://www.montessori.edu/	Global	"Метод Montessori применяют к детям в возрасте от 7 до 17 лет. Метод функционирует в смешанных возрастных группах (обычно с разницей до 4 лет в одной группе). В основе курса лежат не конкретные учебные предметы, а определенная атмосфера со специальными обучающими "montessori materials" («материалами монтессори»), т.е. реальными предметами, которые помогают визуализировать абстрактные понятия и/или совершенствовать навыки. Ребенок имеет полное право выбирать, с какими материалами он хочет работать, и выполнять задачи без вмешательства взрослых, получив предварительные инструкции. Этот метод, основанный на создании определенной атмосферы, предоставляет детям свободу, но в то же время направляет и организует учебный процесс. На данный момент метод Montessori входит в число самых широко распространенных альтернативных методов обучения в мире: его используют десятки тысяч школ, международных ассоциаций, конференций и т.д. Члены профессионального сообщества продолжают развивать данный метод с учетом принципов Марии Монтессори (Maria Montessori)."
self-directed learning	Shared control of learners & teachers over curriculum	Educator's Personal Learning network (Веб-сайт «Персональная обучающая сеть педагога»)	http://edupln.ning.com/	Global	"Веб-сайт, на котором собраны материалы по «персональному обучению» (самообразованию), включающий в себя форум для педагогов, заинтересованных в этой теме. На сайте зарегистрировано 19 000 пользователей. Не выглядит слишком оживленным."
self-directed learning; collaborative education	Shared control of learners & teachers over curriculum	Connected Learning Alliance (Альянс «Взаимосвязанное обучение»)	https://clalliance.org/	Global, US	Альянс — это сеть, которая объединяет и поддерживает проекты, способствующие так называемому взаимосвязанному обучению (которое, в основном, аналогично самостоятельным учебным или образовательным экосистемам: это сети, где учащиеся могут использовать различные учебные ресурсы в соответствии с их интересами). Они публикуют книги/статьи, собирают онлайн-ресурсы, организуют конференции и вебинары, а также поддерживают некоторые проекты.

self-directed learning; homeschooling; local community	Shared control of learners & teachers over curriculum	Compass (Центр «Компас»)	http://www.compassteens.org	Canada	Учебный центр для детей, обучающихся на дому. Под руководством наставников обучающиеся под свою ответственность выбирают, что и каким образом они будут изучать. Оказывает помощь детям, обучающимся на дому, организуя для них занятия, практикумы, семинары, поездки и иные мероприятия, подбирает деятельность на базе отдельного сообщества, например, составление программ местного творчества или оздоровительные занятия спортом. Программа способствует развитию внутренней мотивации, взглядов, творческого и критического мышления
self-directed learning; unschooling; learning hubs	Shared control of learners & teachers over curriculum	Aarohi Learning Center (Учебный Центр Аарохи)	http://www.aarohilife.org/	India	Образовательное сообщество для лиц от 2 до 24 лет (средний возраст- 6 лет), где учащиеся решают, что и как изучать, составляя собственный недельный план, а учителя берут на себя роль посредников, которые помогают в процессе принятия решений и проведении мероприятий. Помимо стандартных учебных материалов, дети используют в обучении окружающую среду и сверстников. Сообщество продвигает данный метод обучения посредством семинаров, консультаций, литературы для родителей, учителей, школ.
holistic curriculum; spirituality; facilitation; peace	Spiritual / indigenous education integrated into curriculum	Meridian University (Университет Меридиан)	http://meridianuniversity.edu/	US	Университет предлагает программы подготовки в области психологии, делового администрирования и преподавания с гибким учебным планом. Кроме классической научной подготовки, программы по психологии включают в себя духовные традиции, соматические практики, изобразительное искусство, мифологию, традиционные знания, литературное и поэтическое мышление, глубинную экологию, мистическую философию, историю культуры и социальную критику. Программа по подготовке магистров делового администрирования нацелена на четвертый сектор экономики и новые бизнес-модели, на изучение «творческого предпринимательства», которое основано на построении правильных взаимоотношений, общемировых ценностях, преобразовательных инновациях и новом подходе к бизнесу как профессии. Программы магистратуры в области образования включают не только традиционные знания о педагогике, но и рефлексивность, эмпатию, взаимодействие, навыки посредничества, социальной справедливости, разнообразия и т. д. Имеются как очные, так и дистанционные программы. В целом, это достойный стабильный традиционный университет с собственной философией и подходом, внедренными в учебную программу.
permaculture; local community; spirituality	Spiritual / indigenous education integrated into curriculum	Сообщество духовного образования «Туй» (Tui Spiritual Education Trust), Новая Зеландия	http://www.tuitrust.org.nz/	New Zealand	Осознанное сообщество (жилой район, спланированный таким образом, чтобы достичь более высокого уровня командной работы, чем в других сообществах), в основе которого лежит постоянство культуры, близкие душевные отношения между участниками, использование альтернативных источников энергии и образование. Сообщество состоит примерно из 40 членов, которые либо работают в общественном фонде, либо занимаются индивидуальной трудовой деятельностью. Как и многие другие осознанные сообщества, оно не проповедует определенную религию, хотя придерживается духовного образа жизни, так как имеет общие праздники, трапезы, фестивали, традиции и ритуалы взятые, например, из маорийской культуры.



spirituality; network	Spiritual / indigenous education integrated into curriculum	"Spiritual Directors International (Международное сообщество духовных наставников)"	http://www.sdiworld.org	Global	"Международное сообщество, которое объединяет работающих с искусством и созерцательными практиками духовного направления, т. е. духовных наставников, пасторов, учащихся, преподавательский состав факультета теологии, а также раввинов, медицинских работников, капелланов и др. Оно помогает таким людям объединяться, организует мероприятия, конференции, онлайн-курсы (например, вебинар об энеаграмме), помогает им найти рядом с собой духовного наставника и т. д."
storytelling; narrative therapy	Storytelling & storydwelling practices	Международное сообщество нарративных практиков Re-authoring Teaching (Ре-авторинг Тичинг)	https://reauthoringteaching.com	New Zealand	"Это сообщество (так называемое сотрудничество) практикующих специалистов в сфере нарративной терапии, разработанной Майклом Уайтом и Дэвидом Эпстоном. Нарративная терапия обращает внимание на то, как люди осознают свой опыт, и помогает изменить свое отношение к проблемам, влияющим на их жизнь. Наиболее известный благодаря приему «экстернализации разговоров», который отделяет человека от проблемы, а также благодаря практике написания писем, этот подход основывается на философских основах нарративной терапии, методах интервьюирования и множестве игровых возможностей. Сообщество «Re-authoring Teaching» предлагает «гостиние коллабораций», онлайн-курсы, семинары и высшее образование в сфере нарративной терапии."
storytelling; narrative therapy	Storytelling & storydwelling practices	Narraventures (Веб-сайт Нарравенчурз — Нарративные приключения)	http://narraventures.com/coaching/en/	Global	Личный веб-сайт Элизабет Фельд, которая является практикующим специалистом в сфере нарративной терапии. Она проводит тренинги, тим-билдинговые мероприятия, мастер-классы и выездные семинары на основе нарративной практики, а также пишет блоги и статьи об этом. Она также организовала конференцию на основе «обрядов дефиниций» в Париже после террористической атаки в 2015 году.
storytelling; teachers training	Storytelling & storydwelling practices	Educational Uses of Digital Storytelling, University of Houston (Веб-сайт «Использование цифрового сторителлинга в образовательных целях», Университет Хьюстона)	http://digitalstorytelling.coe.uh.edu	Global	На веб-сайте рассказывается об основах цифрового сторителлинга (определяемого как рассказы, созданные с помощью компьютерных инструментов и носителей, таких как видео, тексты, графика, голос, музыка), а также представлены советы и рекомендации о том, как создавать цифровые истории и использовать их в образовательных целях (истории, созданные учителем в качестве учебного материала; истории, созданные студентом как метод обучения). На веб-сайте также содержатся некоторые учебные материалы, такие как планы уроков, ресурсы для семинаров и так далее, а также сборник опубликованных историй.
storytelling; teachers training; propaganda	Storytelling & storydwelling practices	Организация Программы традиционных искусств и культуры Шотландии (TRACS)	http://www.tracscotland.org/tracs/storytelling/storytelling-in-education	Scotland	В учреждении есть специальный «Шотландский центр сторителлинга». Он продвигает сторителлинг как средство обучения, публикует буклеты и материалы об использовании сторителлинга в образовании, располагает собственной базой профессиональных рассказчиков (от путешественников и носителей народных традиций до основных докладчиков-профессионалов) и организуют Форум Шотландского Сторителлинга.

21 century skills; holistic curriculum; collaborative education	Team-focused & collaboration-based education	Школы Summit (Саммит)	http://summitps.org/	US	"Сеть государственных школ, основанных родителями в Кремниевой долине, использующих основные современные технологии, в том числе: смешанное обучение, совместную работу студентов, подход «один к одному» (ноутбук на каждого студента), проектную работу и др. Основываясь на этих методах, работающих «в стиле Кремниевой долины» (разработка прототипа, мозговой штурм, быстрые изменения и др.), школы быстро расширяются в масштабах страны, и главным результатом их обучения является процент выпускников, поступающих на четырехлетнее обучение в университет."
collaborative education; social intelligence	Team-focused & collaboration-based education	Center for Collaborative Awareness (Центр по совместной информированности)	http://www.blueprintofwe.com/	US, Global	'Blueprint of we' — это инструмент для поддержки сотрудничества в сообществах, корпорациях, в коммерческих и некоммерческих организациях, семьях, школах, командах, супружеских парах, дружеских компаниях посредством создания непринужденного общения и легкого взаимодействия. Программа включает в себя шаблоны и инструкции по установлению коллективной осведомленности в различных процессах.
local community; collaborative education; network	Team-focused & collaboration-based education	Бридждейл 360 (Bridgedale 360)	http://www.bridgedale360.info/	Global	Bridgedale 360 — это онлайн-набор инструментов, созданный при финансовой поддержке Egasmus +. Он включает в себя около 80 видов деятельности, планов обучения, форматов и советов по молодежной работе, построению сообществ, созданию команды, сотрудничеству, анализу работы команды, творчеству и т. д. Переведен на 7 европейских языков и доступен онлайн бесплатно.
network; higher-Ed; research; collaborative education	Team-focused & collaboration-based education	Worldwide Universities Network (Всемирная сеть университетов)	https://wun.ac.uk	Global	"WUN (BCU) — это всемирная сеть университетов, исследовательских институтов и исследовательских групп. Она способствует всемирному сотрудничеству в области научных исследований с упором на четыре основные области: изменение климата, общественное здравоохранение, всемирное высшее образование и исследование, взаимопонимание культур. Имея в качестве своих членов 22 университета из 12 стран, ВСУ предоставляет возможности для нетворкинга (конференции, материалы и проч.), объединенные исследовательские программы, программы исследовательской мобильности для аспирантов и студентов с научной степенью, стипендиальные научные группы, спонсируемые сообществом. Любопытно, что они уделяют основное внимание официальному сотрудничеству ведущих университетов вместо горизонтального внеклассного сотрудничества студентов и команд (это говорит о том, что поощряя это сотрудничество, сообщество фактически должно пользоваться тенденцией глобализации, чтобы сохранять официальный контроль, особенно помня о пристрастиях студентов в тех университетах)."
automatisation; school effectiveness	Team-focused & collaboration-based education	Edmodo (Платформа Эдмодо)	https://www.edmodo.com/	US	Платформа для автоматизации и общения для учителей, студентов и родителей. Позволяет совместно работать над задачами и создавать группы внутри классов, обеспечивает общение учителей и учеников, управление заданиями, поддержку связи с родителями; автоматизирует создание стандартных отчетов, позволяет распространять авторский образовательный контент и делиться материалами преподавателя (среди учителей). Также собирает электронные учебные материалы (видео, статьи, курсы и прочее) на веб-сайте и позволяет учащимся совместно работать с ними.



holistic curriculum	Personal & collective wellbeing & health literacies	Living wisdom school (Школа живой мудрости)	https://livingwisdom.org	US	Альтернативная комплексная школа, в основе которой лежит подход "Education for Life" (Образование для жизни), который разработал Майкл Нитай Деранья. Опирается на многие идеи и методы альтернативных школ: комплексная программа, ориентированная на ребенка и учитывающая его возрастные особенности, включающая развитие интеллекта, тела, чувств и силы воли; время групповой работы; взаимодействие; медитацию; волонтерские образовательные проекты за границей и др. Вдохновителями этой философии во многом являются Свами. Эта школа находится в США, но школы этой философии сейчас также работают в Словении и Италии.
holistic curriculum; creativity	Motivation-adjusted learning	Waldorf Schools (Вальдорфские школы)		Global	Образовательный подход, разработанный Рудольфом Штайнером — основателем антропософии. Его педагогический метод подчеркивает роль воображения в обучении, стремление учитывать комплексно интеллектуальное, практическое и художественное развитие учеников. В рамках учения Штайнера, школа придерживается трех основных этапов развития ребенка: раннее детство (основное внимание уделяется практическим и прикладным занятиям и творческой игре), начальное образование (основное внимание уделяется развитию художественного выражения и социальных навыков) и среднее образование (основное внимание уделяется развитию критического мышления и эмпатического понимания). Педагогический подход достаточно строг и жесток в своей учебной программе и методах обучения. Это делается для того, чтобы соответствовать антропософским критериям (за что его также критикуют). Появился в рамках первой общеобразовательной школы в Германии для детей всех социальных классов (таким образом, иногда ассоциируется со «школами для детей, находящихся в неблагоприятном положении»), и в настоящее время в программе участвуют тысячи детских садов и школ по всему миру.
practice-based learning; team-based learning; project-based learning	Team-focused & collaboration-based education	Team Academy (Командная академия)	http://teamacademy.nl/	Netherlands	"Четырехлетняя очная программа бакалавриата в области предпринимательства и управления бизнесом, которая опирается на обучение в процессе работы: учащиеся трудятся в небольших самоорганизованных группах, и к концу программы должны создать устойчивое предприятие. Основное внимание уделяется таким задачам, как уверенность в себе, независимость, инициативность и творческие способности."
project-based learning; higher-Education	Motivation-adjusted learning	Minerva Project (Проект Минерва)	http://about.minervaproject.com/	US, Global	Некоммерческая университетская программа предлагает бакалаврские и магистерские проекты, где студенты в рамках междисциплинарных индивидуальных учебных планов учатся в небольших группах. Предполагается также возможность участвовать в проектах по решению реальных проблем непосредственно на местах, в разных городах по всему миру. Программа развивает творческое и критическое мышление, а также эффективное общение и взаимодействие посредством тесной совместной работы. Активное обучение в рамках структурированной учебной программы («перевернутый класс», обратная связь, небольшие группы и так далее).

self-directed learning; unschooling	Motivation-adjusted learning	John Holt unschooling approach (Подход «Анскулинг» Джона Холта)	http://www.johnholtgws.com/	US	Unschooling approach представляет собой обучающий и философский метод, который провозглашает, что основным средством обучения является деятельность, выбранная учащимся. Учащиеся обучаются посредством привычной для них деятельности, например, через игры, обязанности по дому, личные интересы, стажировки, путешествия, чтение, факультативные занятия, семью, наставников и социальное взаимодействие. Интернет-журнал об «анскулинге» содержит книги, видео- и аудиоматериалы, публикации, лекции и практикумы о данном подходе.
self-directed learning; unschooling; network	Shared control of learners & teachers over curriculum	The Alliance for Self-Directed Education (Альянс самонаправленного образования)	https://www.self-directed.org	US	Некоммерческая организация, ориентированная на нормализацию и легитимизацию самонаправленного образования в США. Создает пространство для взаимодействия и оказывает помощь содействующим самонаправленному образованию школам, обучающим центрам, объединениям, коллективам, вебсайтам, профессиональным сервисам, в виде оказания услуг по связям с общественностью, предоставления волонтеров, а также в форме финансовой поддержки.
social activism; sustainability; peace;	Entrepreneurship-based curriculum	Организация Ashoka Changemakers Education ("Ашока Образование для активистов")	https://www.ashoka.org/en/program/changemaker-schools	Global	Ashoka Changemakers выделяют школы, которые имеют сходные ценности, заключающиеся в воспитании активистов в тех странах, где они ведут деятельность, и помогают им в создании учебного плана, методик и техники. Они используют обширный опыт в области воспитания активистов в своих программах для социальных предпринимателей, применяя проектную работу, семинары по мировым проблемам, быстрое создание прототипов, встречи с другими социальными предпринимателями, волонтерскую работу, создание сообществ и др.
sustainability; network	Environmental literacies (water, energy, etc.)	Управление по вопросам устойчивого развития при Университете Макгилла (McGill University Office of Sustainability)	https://www.mcgill.ca/tls/projects/sustainability	Canada	Управление по вопросам устойчивого развития при Университете Макгилла приступило к реализации программы по внедрению в учебный план ключевых элементов обучения в целях устойчивого развития. Для этого они создают учебные сообщества из преподавателей, студентов и сотрудников (в партнерстве с Факультетом сельскохозяйственных и экологических наук (FAES) и Департаментом интегрированных исследований в образовании (DISE)). Цель учебных сообществ — исследовать, разрабатывать и внедрять основы обучения в духе устойчивого развития во все программы университета.
sustainability; social activism	Environmental literacies (water, energy, etc.)	MOOK-платформа uLab	http://www.ottoscharmer.com/programs/ulab	US, Global	"Отто Шармер — лектор в Массачусетском технологическом институте, автор теории U. Если вкратце, теория U — это метод управления изменениями, разработанный Отто, вдохновленный занятиями у Фридриха (Фрица) Гласла. Впоследствии Шармер взял основные принципы этого метода и распространил его на теорию обучения и управления, которую назвал теорией U. Теория охватывает пять областей внимания: размышление, беседа, структурирование и экосистемная координация. Здесь также выделяется концепция ""присутствие + восприятие"". MOOK-платформа объединяет учеников с помощью теории U посредством практической ориентации, используя беседы, проектные работы, сотрудничество и т. д."



democratic education, self-directed learning	"Shared control of learners & teachers over curriculum "	Park-school	http://школа-парк.рф	Russia	"Школа-Парк — это образовательный подход, разработанный Милославом Балобаном и в дальнейшем продвигаемый его дочерью Ольгой Леонтьевой. Хотя Милослав никогда не был частью движения демократизации образования, Школа-Парк может быть названа радикальной демократической школой с применением продвинутых методов в обучении. Как и во многих демократических школах, ученикам позволено выбирать предметы по собственному усмотрению, а самоуправление делает учеников полноправными руководителями собственного образования. Однако ключевая разница заключается в принципе образовательной среды: школа предоставляет разнообразный набор "научных лабораторий", которые учащиеся могут свободно выбирать для посещения. На сегодняшний день существует несколько небольших частных школ, пытающихся внедрить демократические принципы в образовании по подобию Школы-Парка. Ольга Леонтьева активно занимается продвижением демократизации образования, являясь членом движения демократизации образования. "
democratic education, self-directed learning	"Shared control of learners & teachers over curriculum "	Democratic School of hadera	http://www.democratics.org.il	Israel	Демократическая школа Хадеры была основана группой родителей и молодых преподавателей, целью которых было создание школы, которая предоставила бы ученикам свободу выбора в изучении школьных предметов и внешкольной деятельности одновременно с ежедневной практикой жизнеустройства в рамках демократии. В школе существует принцип разделения властей: выбранные студенты представляют судебную, исполнительную и законодательную ветви властей. Основной подход к обучению основан на принципе свободного выбора предметов, которые предоставлены школой в большой вариативности. Процесс обучения основан на менторстве, коммуникации и возможности студентов перемещаться по территории школы. Следует отметить, что оценивание происходит относительно способностей ученика, его или её прогресса, нежели чем результата других учеников.
gamification; motivation	Gamification & playification of education	Game Academy	http://thegameacademy.org/about	USA	The Game Academy (Академия Игр) — некоммерческая организация, которая использует настольные игры и ролевые игры живого действия чтобы преподавать академические знания и обучать детей и подростков в Сан Рафаэле, штат Калифорния, навыкам, необходимым для жизни. Академия создает различные курсы, основанные в ролевых играх живого действия и других игровых механиках, чтобы научить детей и подростков в возрасте от 8 до 18 лет достигать успеха в социальной, эмоциональной и образовательных сферах при помощи интерактивных ролевых игр. Все игры строятся в историческом, придуманном или абстрактном контексте и включают традиционное образовательное содержание, включая такие предметы, как: историю, социальные науки, языки, творческие предметы, математику и естествознание. Академия вырабатывает программы для занятий в школе, внешкольных дополнительных занятий и летних лагерей

higher-ed; team-based learning	Team-focused & collaboration-based education	MIT Sloan	http://mitsloan.mit.edu	USA	Школа менеджмента, предоставляющая MBA-программы. Помимо мирового уровня образования и экспертизы, MIT Sloan делает большой фокус на командной работе и коллаборационной среде. Студенты разделяются на когорты по 70 человек и на команды по 6-7 человек, в которых они проводят большую часть первого блока обучения. Командные активности, такие как Лаборатории активного обучения (Active Learning Labs): 14 действующих лабораторий (количество растет), которые включают проекты по глобальному здравоохранению, предпринимательству и устойчивому развитию, а также инновационные команды для реализации проектов, командные походы и пр. — создают атмосферу совместного действия и сотрудничества, которым славен MIT Sloan.
local community; learning hubs; social activism	Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities)	Dutch city Embassies	http://www.smartcityembassy.nl	The Netherlands	Хаб для инициатив "умного города", направленных на продвижение и реализацию инициатив, идущих "снизу вверх". Это сеть, объединяющая более 32 "Посольств" по всем Нидерландам. Посольства представляют собой платформу, стимулирующую обмен знаниями и практиками среди местных активистов, которые занимаются проектами по развитию и реформированию городской инфраструктуры в экологичном ключе.
local community; learning hubs; collaborative education	"Team-focused & collaboration-based education"	Society for organizational learning	http://www.solonline.org/	USA	"Североамериканское общество организационного обучения (SOOO) — некоммерческое общество, основанное в штате Массачусетс в 1997. SOOO фасилитирует сотрудничество между организациями, бизнесами и индивидуальными предпринимателями посредством организационного обучения. SOOO стремится объединять людей посредством общественной поддержки, которая так необходима для решения текущих проблем в мире, требующих совместных усилий. Общество развивает и поддерживает рефлексивные и практико-ориентированные подходы к образованию. SOOO посвящено независимому развитию людей и институтов ради их заинтересованности в работе и важных результатов. Сообщество создает платформу, где индивидуумы и институты могут создать вместе то, что никогда не создали бы по отдельности."
team-based learning	"Team-focused & collaboration-based education"	Induct Software	http://www.inductsoftware.com/	Norway	Компания Induct Software AS занимается развитием облачной платформы, позволяющей организациям совместно работать над созданием продукта, администрировать ход работы, отслеживать и измерять процесс внедрения инноваций начиная с создания идеи, заканчивая ее внедрением в рабочий процесс и оценкой полученного результата. Платформа Induct Software AS помогает организациям в развитии, оценивании, тестировании, применении новых идей и измерении результата, сборе и распространении новых практик, менторстве и анализе эффективности проделанной работы. Также, платформа помогает отслеживать инновационные процессы, позволяет осуществлять кооперацию между работниками организации, использовать инфографическую статистическую панель для отслеживания изменений в эффективности работы компании, применять собственные инновационные процессы. Induct Software AS предлагает свою платформу в использование частным предприятиям, правительствам, образовательным и научным группам и здравоохранительным организациям. Компания Induct Software AS была основана в 2007 в Осло, Норвегия. Также, имеются офисы в Испании, Бразилии, Великобритании, Индии, Германии, Дании и США.



higher-ed; team-based learning; entrepreneurship; practice-based learning	"Team-focused & collaboration-based education"	Skolkovo School of Management	http://school.skolkovo.ru/ru/	Russia	Московская школа управления СКОЛКОВО — одна из ведущих частных бизнес-школ России и СНГ, основанная в 2006 году по инициативе делового сообщества. Линейка образовательных программ Московской школы управления СКОЛКОВО включает программы для бизнеса на всех стадиях его развития — от стартапа до крупной корпорации, выходящей на международные рынки. Все программы построены по принципу «обучение через действие» и включают в себя теоретические блоки, практические задания, проектную работу и международные модули. Все программы фокусируются на коллаборации и сотрудничестве. Методика построена на большом количестве групповой работы, реализации командных проектов, использовании игропрактических командных методик (в т.ч., основанных на орг-деятельностных играх).
team-based learning; collaborative education	"Team-focused & collaboration-based education"	Team-based learning collaborative	http://www.teambasedlearning.org/	US	Организация командно-ориентированного обучения (ОКОО) — некоммерческая, волонтерская организация, способствующая использованию командно-ориентированного обучения. Командно-ориентированное обучение — это процесс, который отказывается от обычного школьного образования и предлагает концепт командной работы, проводимой под руководством инструктора. Компонент командно-ориентированного обучения может быть применен ко многим различным ситуациям и ресурсам, что делает этот процесс практическим решением обучения нестандартному принятию решений. Миссия ОКОО — способствовать продвижению и развитию командно-ориентированного обучения в образовательных организациях.
collaborative education; self-governance; team-based learning	"Team-focused & collaboration-based education"	"Communar" approach		Russia	" "Коммунарская методика" — методика, разработанная Игорем Ивановым и педагогами альтернативной школы в 60х годах, стремящимися сформировать новую образовательную методику, основываясь на работах Макаренко, практиках скаутского и пионерского движения. В основе этого подхода лежала общественная деятельность (групповые проекты), развитая система самоуправления с постоянной сменой лидеров, распределение обязанностей, коллективное принятие решений, равенство взрослых и детей, искренняя отдача и общие традиции. Данная методика знаменита способствованием развитию лидерских навыков, так же как командного духа и чувства общественной ответственности. Сейчас движение продолжает существование лишь в нескольких летних лагерях."
self-directed learning; collaborative education; SDL-tools; competence-based education	"Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities)"	LRNG	https://www.lrng.org	USA	LRNG — это серьезная попытка создать настоящую городскую образовательную систему. Нацеленная на молодежь, компания LRNG объединяет онлайн образовательные ресурсы с реальными образовательными возможностями (менторами, образовательными семинарами, мейкер-пространствами), а также, с менеджерами образовательных программ и образовательными курсами. Система собирает все ресурсы в "плейлисты", включающие задания, вызовы (могут быть оценены ментором), взаимодействия с учащимися. В дальнейшем, эти "плейлисты" открывают реальные карьерные возможности и помогают устроиться в настоящую компанию. Вместо того, чтобы настаивать на изучении еще одного инновационного навыка, LRNG способствует развитию образовательной среды для свободного обучения на национальном уровне.

Collaborative education; research	"Collective future awareness practices"	SOL: the map of innovators in education	https://s-ol.ru/wp-content/uploads/2017/04/1.-Карта-Брошюра.pdf	Russia	Карта лидеров инноваций в образовании – всероссийский исследовательский проект, проведенные русским агентством "SOL", описывающий географию инновационных образовательных проектов через лидеров и инвесторов образования. Результатом исследования стали более чем 1000 проектов, отмеченные на карте, распределенные по регионам, специализациям, экспертизе и демографии; было проведено более 300 интервью и базовый анализ данных. Исследование было проведено при использовании метода прямых рекомендаций: интервьюируемым было предложено назвать пятерых людей, кто бы, по их мнению, мог бы быть назван лидером инноваций в образовании.
democratic education; collaborative education	"Shared control of learners & teachers over curriculum"	Alternative Education resource organization	http://www.educationrevolution.org/store/	US	Центр альтернативного образования (ЦАО) – передовой центр мирового уровня по продвижению и развитию альтернативного образования, сотрудничающий с ведущими школами демократического образования. Целью ЦАО является продвижение таких образовательных подходов, где инициаторами являются сами ученики, а образование является студентоцентрированным. Миссия ЦАО – ускорить революцию в образовании и сделать студентоцентрированное образование доступным для каждого. ЦАО предоставляет информацию, полезные ресурсы и руководство семьям, школам и образовательным организациям в соответствии с их образовательным выбором, распространяя информацию о домашнем обучении, общественных, частных альтернативных и чартерных школах на международном уровне. Руководство, также, включает предоставление образовательных ресурсов, таких как книги, видео лекции, конференции и интервью с представителями движения альтернативного образования.
environment protection; research; social impact	"Environmental literacies (water, energy, etc.)"	Borderlands Restoration Leadership Institute	http://www.borderlandsinstitute.org/	US	Общественный институт экологии пограничных районов – это сотрудничество множества организаций, главной целью которых является поддержание и восстановление природных систем и способствование процветанию и развитию общин пограничных районов США и Мексики. Миссией Общественного института экологии пограничных районов является содействие экологическому, культурно-локальному образованию и общественному экологическому движению. Институт акцентирует внимание на таких принципах, как постоянно развивающееся сотрудничество, работа института как на местном, так и на глобальном уровнях, практико-ориентированное обучение и подходы к решению проблем в рамках целых экосистем. Институт предлагает следующие образовательные программы: годовые программы экологического восстановления районов, подразумевающие членство или прохождение стажировки, летняя школа и множество передовых исследовательских проектов.
local community; social impact	"Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities)"	WE	https://www.we.org	Canada	WE ("Мы") – инновационное социальное движение, направленное на обеспечение образованием как можно большего количества детей и помощь людям в преодолении ограничений бедности. Движение помогает обеспечить детей образованием (начиная, от строительства самих школ, до набора специалистов в образовании, обеспечении образовательными программами и тесной работы с Министерством образования стран, в которых реализуется проект, для обеспечения долгосрочной поддержки этой инициативы). Кроме организации инфраструктуры для пожертвований, WE привлекает молодежь из местных сообществ в качестве волонтеров и инициаторов для трансформации сообщества и запуска позитивных изменений.



systems thinking; interdisciplinary; collaborative education	"Applied systems thinking "	OCAD University	https://www.ocadu.ca/about	Canada	" Университет ОКАД — высшее учебное заведение в сфере преподавания, практики и исследования дизайна. основополагающим принципом Университета ОКАД является традиционная научно-исследовательская работа в совокупности с новыми подходами к обучению, которые формируют междисциплинарную практику, сотрудничество и применение новых технологий. Студенты Университета ОКАД вовлечены в творческое образование, основанное на научно-исследовательской работе, затрагивающие как эстетическую, так и технологическую стороны исследуемых предметов, используя критические, теоретические, научные и исторические знания и методы. В стратегическом плане Университета написано: ""Университет ОКАД работает совместно с наукой, промышленностью и государством, в сотрудничестве с институтами и общественностью как в Канаде, так и во всем мире; Университет развивается в таких междисциплинарных направлениях, как экологическая устойчивость, технологические изобретения, культурное разнообразие и глобализация, здоровье и благосостояние, современная этика.""
systems thinking; social impact	"Applied systems thinking "	Bertalanffy center for the Study of System Science	http://www.bcsss.org/	Austria	Центр систем логических исследований К.Л.Берталанфи (ЦСИБ) — независимый австрийский исследовательский институт, признанный на международном уровне как представитель фонда научных достижений системологии и передовых исследований прикладных систем. ЦСИБ занимается основами системологии, исследованием и описанием окружающего мира и архитектуры систем, разьяснением причин изменений, протекающих на текущий момент в мире, и нахождением практического применения этим разьяснениям. Целью ЦСИБа является развитие системологии при помощи проведения системных исследований и поддержки системного способа мышления.
competence- based education; collaborative education	"Global & national meta-platforms for competence-based / achievement-based education "	Competence-Based Education Network	http://www.cbenetwork.org/	US	" Образовательная группа по развитию компетенций (ОГРК) — группа учебных заведений, способствующая развитию образовательных программ, нацеленных на формирование компетентно-ориентированного образования. Члены ОГРК работают совместно для того, чтобы образование, направленное на формирование компетентных специалистов, было более доступно для студентов. При тесном сотрудничестве члены ОГРК формируют рамочную политику компетентно-ориентированного образования, создавая серии рабочих циклов для ускорения рабочего процесса и обмена опытом между университетами. "
competence- based education; collaborative education	"Global & national meta-platforms for competence-based / achievement-based education "	CBEinfo	https://www.cbeinfo.org/	Global	Информационный портал, предоставляющий всю необходимую информацию о компетентностно-ориентированном образовании и о применении данной образовательной стратегии в учебных заведениях. Портал CBEinfo, также, оказывает руководство студентам, помогая выбрать подходящую компетентно-ориентированную программу, и предоставляет все необходимые ресурсы (журналы, новости, информацию о предстоящих вебинарах).

competence-based education; reform; higher-ed	"Global & national meta-platforms for competence-based / achievement-based education"	Competency-Works	https://www.competencyworks.org	Global	"CompetencyWorks — информационный онлайн-портал о компетентностно-ориентированном образовании в образовательной системе K-12 (до общего среднего образования). Информационный портал публикует оригинальные исследования, практики и различные точки зрения исследователей в данной области. Также, CompetencyWork затрагивает систему высшего образования, систематизируя развитие компетентно-ориентированного образования начиная со школы, университета и заканчивая применением компетенции на рабочем месте."
social impact; environment protection; collaborative education	"Environmental literacies (water, energy, etc.)"	Bioneers	http://www.bioneers.org/	US	Bioneers — это некоммерческая организация и хаб, объединяющий социальных и научных инноваторов с практическими решениями для наиболее актуальных природных и социальных проблем, существующих в мире. Компания обеспечивает образовательную площадку, развивает комьюнити, активно взаимодействует с медиа в рамках своей компетенции и реализует ряд собственных образовательных и лидерских программ. Среди них как региональные программы, так и гендерные, и официально аккредитованные программы обучения для школ и колледжей.
systems thinking; holistic curriculum; interdisciplinary; practice-based education	"Applied systems thinking"	MSLS Masters in strategic leadership towards sustainability at Blekinge Institute of Technology	https://www.bth.se/eng/msls/	Sweden	MSLS (магистратура в Стратегическом лидерстве к устойчивому развитию), многогранная и разноплановая программа магистратуры, предоставляемая Блекингским Институтом Технологий, ставящая перед собой задачу вырастить "лидеров перемен", способных активно вести и внедрять устойчивое развитие в любом (выбираемым студентами) направлении. Программа обучения держится на трех подходах: "Ключевые принципы и теория", "практическое применение в полевых условиях" и "рефлексивное обучение и саморазвитие". Эти принципы реализуются при помощи экспертов в соответствующих темах, постоянным штатом педагогов и многонациональной группой самих студентов. Главными тезисами MSLS являются "лидерство в сложном мире" и "устойчивое стратегическое развитие". Холистические, системные подходы к изменениям, обучение бережливому отношению к современной многоуровневой экосистеме, которой является наш мир, и кросс-системные форматы взаимодействия позволяют создать для учеников ощущение полного погружения и целостной трансформации. Программа идет 10 месяцев. Участие принимают ученики из более 80ти стран. БИТ предоставляет все условия для максимального вовлечения учащихся в процесс совместного познания.



holistic curriculum; higher-ed; practice-based education; social impact	"Personal & collective wellbeing & health literacies "	ALIA Institute	https://www.enaropa.org/program-overview/authentic-leadership/	US	Программа ALIA (Аутентичное Лидерство в Действии) нацелена на трансформационное обучение. Практики мышления, организационное обучение, искусства самовыражения, нейронаука и наука сложности, все часть инструментария используемого в ALIA для улучшения, как профессиональной деятельности, так и личной жизни слушателей. Курс предоставляется Университетом Наропы и ставит перед собой задачу создавать условия в которых будущие аутентичные лидеры получили бы возможность проявиться и состояться. Понимая невозможность целенаправленного взращивания аутентичных лидеров — ALIA делает все возможное чтобы сподвигнуть людей к проявлению и манифестации своих внутренних возможностей, создавая места, в которых группы способны открыто подходить к вопросам, исследовать возможности и находить решения, приемлемые для всех сторон. ALIA видит лидерство сегодня — как работу с сердцем, динамикой, как создание пространств открытого диалога внутри коллективов, и верит, что, привнося это в профессиональную деятельность, можно добиться колоссальных результатов. Курс состоит из 2 пятидневных интенсивов, между интенсивными обучение ведется дистанционно, в оставшееся время участники воплощают полученные знания при постоянном содействии и помощи коучей и менторов программы. Программа ALIA длится 16 недель. (Раньше программа проводилась в Канаде, теперь в США)
learning hubs; local community; collaborative education; social activism; social impact	"Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities) "	The "Transition Towns" Movement	http://transitionus.org	US	Transition towns — часть более крупного движения Transition, которое направлено на формирование устойчивого комьюнити (в рамках города, деревни или любого другого населенного пункта), которое способно противостоять вызовам современности — скачки цен на нефть, климатические изменения и экономический кризис. Комьюнити по модели Transition строятся из отдельных ярких и инновационных инициатив, направленных на улучшение и повышение экологичности инфраструктуры, а также на создание устойчивого общества. Модель Transition представляет собой вариативный и изменяемый набор реальных принципов и практик, созданных со временем в разных уголках мира путем экспериментов и наблюдений за сообществами, которые выстроили успешные и устойчивые структуры. Среди важнейших принципов работы — открытость и инклюзивность, самоорганизация, обеспечение доступа к информации и обмен информацией и опытом, изменения не только внешние, но и внутренние (психологические) и др.

holistic curriculum; mindfulness; spirituality	"Spiritual / indigenous education integrated into curriculum"	Esalen Institute	https://www.esalen.org/	US	Цель Института Эсален — гармоничное развитие личности с помощью различных интегративных практик: йоги, медитации, гештальт-терапии. Эта смесь из восточных духовных практик и европейских современных психологических методик принесла «Институту Эсален» всемирную известность и популярность: за время существования института его посетили более 300 тыс. человек со всего мира. Институт организовывал семинары и лекции по таким темам, как дзэн-буддизм, медитация, биоэнергетика, инкауинтер-группы. Занятия проводятся как резидентами Эсалена, так и специально приглашенными экспертами. Институт Эсален расположен в Биг-Сюр, в относительном уединении и изоляции от общества, а также в гармонии с девственной природой. На территории института отсутствуют радио, телевидения, газет и другие способы связи с внешним миром. Сегодня Эсален переживает новые течения с началом исследованием в подготовку лидеров социальных изменений и привнесением научных разработок в процесс обучения и самопознания. В «Институте Эсален» ежегодно проводятся более 500 различных обучающих мероприятий, а также различные конференции и научные исследования. Эсален также известен своими достопримечательностями, такими как огромные каменные ванны с минеральной водой.
local community; permaculture	"Learning through being within sustainable communities & networks"	Arcosanti	http://arcosanti.org	US	Аркосанти основан Паоло Сольери, в 1970 году. Изначально задуманный как «урбанистская лаборатория», совмещающая сообщество и эксперимент в «архологии» (симбиоз архитектуры и экологии). Аркосанти планировался как город эталон взаимодействия человека и природы, город, в котором люди взаимодействовали бы как можно больше, где у всех был бы доступ к общей, дешёвой инфраструктуре. Город должен быть энергетически эффективен, с разумным использованием воды и земли, и минимализированием загрязнения окружающей среды. Идеи, отчасти воплотились в коммуне и в конечном счёте повлияли на урбанистику по всему миру. Сейчас в Аркосанти живут всего 50 человек, молодые студенты архитекторы приезжают сюда для обучения, экспериментов, попыток развить идеи "архологии". Город продолжают застраивать и по сей день. Аркосанти является туристическим центром. Жителей коммуны зарабатывают на туризме и продаже бронзовых и керамических музыкальных подвесок.



collaborative education; EdTech; environmental learning; local community	"Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities)"	P2P university	https://www.p2pu.org/en/	US/France/ East Africa	Peer 2 Peer University (P2PU), некоммерческая организация, распределенное сообщество педагогов, библиотекарей и активистов которое ставит перед собой цель способствовать обучению за пределами образовательных учреждений. P2PU обучает библиотекарей и руководителей сообществ как развивать образование на местах, как разрабатывать и использовать открытые образовательные ресурсы и программное обеспечение, а также продвигает идеи открытого образования, цифровой справедливости и публичных библиотек. Видя в обучении социальный акт, P2PU считает что нужно не только давать доступ к контенту, но также разрушать цифровые барьеры, обеспечивать условия чтобы образовательный контент работал на людей, а не наоборот. P2PU изобрела и внедрила технологию "Обучающих кружков" совмещающая офлайн и онлайн обучение. Встреча раз в неделю в течение 6-8 недель, участники работают вместе через онлайн-курсы по самым разным темам, от правильного оформления резюме и веб-дизайна до публичных выступлений. Такие кружки обеспечивают прочную социальную связь для граждан из разных слоев населения. P2PU имеет открытый исходный код; ресурсы и сообщество доступно всем.
holistic curriculum; social intelligence	"Multiple intelligence education"	ASCD	http://www.ascd.org	US	Некоммерческая организация, функционирующая в сфере образования. Краеугольная идея — сдвиг акцента в образовании с академических достижений на долгосрочное развитие и успешную жизнь каждого ученика. Эта идея получила развитие в программе Whole Child ("Всесторонне-развитый ребенок"), направленной не только на обеспечение детей определенными знаниями, но и на создание окружающей среды, позволяющей ребенку оставаться здоровым, как физически, так и психически. Согласно программе, у каждого студента должен быть индивидуальный план обучения и помощники в его освоении в виде преподавателей, тьюторов, родителей и представителей комьюнити (caring adults). Отсюда один из важных аспектов работы организации — активное взаимодействие не только с органами образования, но и с семьями и членами местного комьюнити. Помимо физического и психического здоровья студент должен получить знания, которые будут его развивать и позволят в дальнейшем включиться в систему рынка труда.
practice-based learning; project-based learning; self-governance	"Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities)"	AIESEC	https://aiesec.org	Global	Международная некоммерческая организация, состоящая из и управляемая студентами, ставящая своей целью развитие лидерского потенциала молодежи по всему миру. Внешним "продуктом" организации являются международные обмены: возможность поехать в другую страну для участия в социальном проекте в качестве волонтера (Global Volunteer Program), стажера в иностранной компании (Global Talent Program) или предпринимателя-стажера в стартапе (Global Entrepreneur Program). При этом вся деятельность организации осуществляется такими же студентами, как и участники программ стажировок — и это основной способ развития лидерства через работу в самой организации: получив опыт работы в команде, организации крупных проектов, фандрайзинга, работы с партнерами и управления людьми (при том, что все ключевые управленческие позиции в AIESEC сменяются ежегодно, давая возможность каждому пройти через мощнейший лидерский опыт).

social impact; social activism; local community; learning hubs	"Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities)"	Ashoka Changemakers	https://www.ashoka.org/en/program/ashoka-changemakers	Global	Программа Ashoka Changemakers находит, отбирает, обучает социальных предпринимателей и инноваторов в социальной сфере, давая им в руки инструменты для роста. Программа включает в себя проведение онлайн-конкурсов, выполнение анализа территории на предмет решений социальной проблемы и онлайн-курсы. При этом прохождение курса подразумевает также создание местного сообщества для совместного обучения, оценки, коллективных проектов, генерации идей и перенесения принципов Ashoka Changemakers на уровень локального сообщества. Таким образом, давая поддержку социальным предпринимателям, участвующим в Ashoka Fellows, они реплицируют саму модель центров социального творчества в духе "каждый может быть социальным предпринимателем".
local community; collaborative education; network	"Cross-generational urban learning hubs (Evolutionary Learning Communities)"	"Living cities"	http://livingcities.ru	Russia	"Движение ""Живые города"" объединяет сообщество экспертов и практиков в области урбанистики, архитектуры, социальных технологий, дизайна, эко-технологий, систем управления, образования и технологий развития человека — для ""оживления"" городов (""живыми"" они считают города, повышающее здоровье граждан, экологичность городского развития, гармонию с природой, прямое городское управление). Являясь неформальным ""горизонтальным"" , неиерархичным сообществом, движение организует форумы и другие события, а также с помощью методики ""оживления городов"" (использующей элементы форсайта, гражданского диалога, проектирования и пр) создает пространство для взаимодействия горожан, генерации идей и возвращении низовых инициатив и проектов."
permaculture; local community; collaborative education; network	"Learning through being within sustainable communities & networks"	Global Ecovillage Network	https://ecovillage.org	Global	Глобальное сообщество эко-поселений и сообществ, живущих на основе принципов пермакультуры и экологии отношений. Объединяя очень разные эко-поселения, GEN позволяет им обмениваться лучшими практиками, выстраивать единую эко-систему, распространять сам подход и информацию о нем, а также лоббировать интересы эко-поселений и эко-инициативы на законодательном уровне (в основном — на уровне ЕС).
peace; local community; permaculture; spirituality	"Learning through being within sustainable communities & networks"	Auroville	https://www.auroville.org	India	Одна из самых крупных и известных альтернативных общин в мире. Auroville был основан в Индии в 1930ых годах, воодушевлен идеями Шри Ауробиндо и построен силами Матери (известных индийских духовных учителей) и сообщества вокруг этих фигур. Видение Ауровиля — создать общество мирного и гармоничного сосуществования человечества. Сейчас это город с постоянным населением около 2500 человек, а также большим потоком волонтеров и туристов. В основе Ауровиля заложено множество принципов сожительства, духовности без религии, холистичного образования и человеческого развития. Кроме всего прочего, это мировой эксперимент по построению устойчивого города: использующий альтернативную энергетику (основное обеспечение от солнечной АС + автономные источники энергии у многих внутренних общин), огромное количество инициатив по ре-форестации, восстановлению и сохранению природы (Ауровилль — ныне огромная зеленая зона — был построен на пустынной земле, истощенной промышленным земледелием), "зеленая архитектура" и пр.



democratic education, self-directed learning, environmental learning	Environmental literacies	Лесная школа	http://lesnaya.org/	Russia	Лесная школа — образовательный проект (форма образования — «семейная» по 273 ФЗ РФ), основанный Ольгой Ивановой (https://www.facebook.com/profile.php?id=100000260889673) и начавший деятельность в 2015 г. Расположена в д. Новинки Истринского района МО. В основе лежит концепция школы-парка, где ученики выбирают себе занятие, исходя из своих интересов, имея возможность свободно перемещаться между образовательными пространствами и выполнять задуманный проект (изучать выбранную тему) с помощью наставников этих пространств. Отсутствие возрастной стратификации и возможность выполнения проектов учениками разных возрастов способствует развитию коммуникационных навыков, а возможность выбора и нацеленность на результат — формированию способности формулировать и достигать целей. Существенный акцент в Лесной Школе сделан на изучение природы (в том числе в форме походов, сплавов и т.д.), в ходе которых, помимо прочего, ученики имеют возможность проводить эксперименты, необходимые им для выполнения проектов, и творческие занятия (рисование, музыка, столярное мастерство и др.).
democratic education, self-governance	shared control of teachers and learners	"Школа Самоопределения" им. А.Н.Тубельского	http://cog734.mskobr.ru/	Russia	Экспериментальная общеобразовательная школа № 734 в г. Москве, стремящаяся к тому, чтобы формировать у детей опыт ненасилия и нормального, демократического поведения. Для этого школа уже на протяжении многих лет создает и поддерживает действующую модель сообщества, в котором можно было бы приобретать опыт демократии. В школе существует свой свод законов, который называется «Имею право», каждый ученик школы является её гражданином и может участвовать в управлении ею. Уже много лет в школе действуют органы самоуправления, выборы в которые проходят каждый год. Входят в данные органы и учителя, и ученики. Также в школе существует Суд Чести, призванный разбирать спорные ситуации между учениками и учителями. Школа была создана на базе обычной общеобразовательной школы и детского сада в 1992 по инициативе А.Н.Тубельского, обучение проходит на базе стандартов образования (ФГОС) РФ.
Accelerators, learning hubs, local community, research, practice-based learning	Collective future awareness practices	"Образование будущего"	http://www.edfuture.ru/	Russia	Одна из частей инициативы EduNet, открытая проектная краудсорс-площадка по разработке новых образовательных методик, включающая центр кадрового и методического обеспечения индустрии дополнительного и корпоративного образования. Цель проекта — формирование новой системы образования, строящейся на индивидуальном подходе к обучению и развитию каждого человека в течение всей его жизни (концепция Life long Learning), и создание комплекса ресурсов для практической работы: кадрово-методического центра, современной интернет-платформы, модели школы нового типа и конгломерата лучших образовательных проектов и методик. Среди первых направлений исследования — построение индивидуальных образовательных треков и переосмысление роли педагога в системе образования, от "научить" к "направлять". Руководитель инициативы — Андрей Комиссаров, проект основан в 2016 г. по результатам проектной сессии, проведенной на Форсайт-Флоте.

gamification, motivation, educational games	motivation adjusted learning, Gamification & playification of education	"Игровое образование"	https://www.facebook.com/groups/mosaicum/about/	Russia	Проект Андрея Комиссарова, направленный на внедрение игровых методик в образование. Ключевой тезис проекта состоит в том, что в XXI веке обучение должно заменяться на вовлечение и мотивацию, а вместо передачи знаний педагог должен создавать среду для самообучения. В ходе образования обучающиеся командно выполняют междисциплинарные проекты и исследования. Игровая среда позволяет более гибко и адаптивно подходить к образовательным продуктам, проводить обучение "незаметно", но при этом с упором на практические и метапредметные навыки, строить системные программы, позволяющие наблюдать взаимосвязь и синтез различных наук и дисциплин, творчески перерабатывать полученные знания и возвращаться к ним за счет реиграбельности. Естественный фан, заложенный в игру, а также правильный учет психотипов игроков, повышает мотивацию ученика и его вовлеченность в процесс.
collective thinking, debates, facilitation, design thinking, research, mediation	Collective future awareness practices	Rapid ForeSight	https://asi.ru/reports/67656/	Russia	Технология быстрого проведения форсайта, то есть проекта, позволяющего группе людей договориться относительно образа вероятного и желаемого будущего и своих совместных действий относительно них, не требующая внушительных сумм бюджета и высоких временных затрат. В ходе форсайт-сессии авторы и участники форсайта, работая с образами и схемами, не просто оценивают вероятности и риски возникновения тех или иных условий, а проектируют свою текущую деятельность таким образом, чтобы усилить положительные тренды и увеличить вероятность желаемых событий и погасить отрицательные, нежелательные тренды. Сама структура форсайта включает в себя обозначение проектов и событий, приводящих к избранной цели. При этом, в отличие от традиционных методов прогнозирования и планирования, результатом форсайт-сессии является карта будущего, т.е. визуально богатое пространство, позволяющее увидеть различные способы и пути достижения желаемого результата. Технология Rapid Foresight была разработана и апробирована в 2008 году в рамках движения "Метавер — Образование будущего" и в отличие от классических форсайтов, впервые примененных за рубежом более 30 лет назад, получение результата в рамках данной технологии занимает дни или даже часы. Также помимо создания новой карты будущего методика Rapid Foresight может применяться для сближения позиций участников и согласования их интересов, обучения участников, то есть формирования у них поля представления о ключевых трендах и событиях ближайшего будущего, а также диагностики — определения качества представлений участников о будущем их предметной области, способности системно смотреть на варианты развития области и определять ответы на возможные вызовы.
collective thinking, research, mediation	Collective future awareness practices	Конструкторы сообществ практики	http://we-r.ru/	Russia	Сообщество, направленное на создание новой среды коммуникации и организации деятельности путем создания партнерских, кооперативных сетевых взаимодействий, для совместной реализации собственных проектов участников и формирования их будущего. Члены сообщества делятся лучшими практиками с партнерами и клиентами, проводят мероприятия по поиску решений задач, стоящих перед бизнесом, ассоциациями и отраслями, умножают и передают самые эффективные методы развития и управления будущим. Методически в ходе реализации проектов члены сообщества активно применяют методы групповой работы, игровые и мотивационные техники.



collective thinking, creativity	variety of types of thinking	Нооген	http://www.noogen.ru/	Russia	Выездные интенсивные школы развития, первая из которых была организована в 1992 г. в Красноярске, проводящиеся, преимущественно, во время летних и зимних каникул в ряде городов Сибири и Санкт-Петербурге. В основе методики школы — коллективное построение возможных миров и возможных научных теорий в ходе решения «ноогеновских задач» — специальных заданий, которые формулируются так, чтобы вступать в противоречие с привычным образом мыслей, как детей, так и взрослых участников. Задача, как правило, звучит так, что решить ее, на первый взгляд, совершенно невозможно. Другое неременное требование к ноогеновской задаче — ее принципиальная новизна. Никто не знает, как она должна решаться (включая авторов), решение появляется в живом общении в процессе живого мышления. Предметом ноогеновских задач могут быть пространство, время, физика, история, язык, отношения между людьми, сами дети и взрослые.
gamification, social impact	Gamification & playification of education	"Полдень"	http://theneon.ru/	Russia	Проект Центра Интерактивных Образовательных Технологий Факультета Глобальных Процессов МГУ, созданный в 2010 г. и направленный на поддержку адаптации выпускников детских домов ко взрослой жизни. В рамках проекта в детских домах проводятся сюжетно-ролевые игры, направленные на решение проблемы социализации и отсутствия реального опыта общественной жизни. Курс разработан для учащихся 8-10 классов с привлечением выпускников и учеников 11 классов в качестве добровольных помощников для работы в рамках единого сообщества детей всех возрастов. Курс способствует развитию компетентности в решении конфликтных ситуаций, возникающих в человеческом социуме, предполагает моделирование ситуаций самостоятельного выбора и принятия решений, в том числе формирующих собственную мировоззренческую позицию, разъясняет на "живых" примерах принципы функционирования современных экономической, политической, общественной систем, а также позволяет практически взаимодействовать с элементами этих систем. Ключевым преимуществом ролевой игры по сравнению с традиционной подачей материала является возможность самостоятельно участвовать в специально созданной сложной ситуации, получать опыт и совершать ошибки без тяжелых последствий.
practice-based learning, project-based learning, educational games, entrepreneurship	entrepreneurship based education	GVA TeenStart	http://teenstart.gva.vc/	Russia	11-недельная программа, ориентированная на обучение подростков 12-15 лет предпринимательским навыкам, созданная компанией Global Venture Alliance при поддержке платформы Global Educational Future. Дважды проводилась в 2017 году. Суть обучения — в помощи подростку в создании его собственного предпринимательского проекта, который он, по завершении обучения, презентует реальным инвесторам, получив от них обратную связь. В программу обучения заложены менторские сессии с предпринимателями, практическое изучение основных аспектов бизнеса, а также обучающие сессии и игры на развитие лидерских, ораторских, переговорных и коммуникационных навыков, стратегического мышления, создание и развитие идея для бизнеса.

self-directed learning	multiple intelligence education	Лицей-интернат М.П.Щетинина	http://raeliceum.ru/	Russia	Лицей-интернат комплексного формирования личности детей и подростков, созданный в 1988 году, с 1994 г. располагается в поселке Текос рядом с городом Геленджик Краснодарского края на территории обособленного комплекса жилых и учебных корпусов. Особенности школы является взаимообучение детей в разновозрастных группах, когда каждый учащийся может выступить в роли учителя, активное привлечение учащихся к трудовой деятельности на территории комплекса, изучение боевых искусств и этнических танцев. По ряду мнений, в основном служителей РПЦ, является сектой с жесткой дисциплиной и применением физических наказаний.
art, creativity, music	Add "A": integrate practices of art into everything	Воспитание искусством	http://www.allegromusic.ru/education/index.php	Russia	Методика Татьяны Смирновой, рассчитанная на 7 лет и направленная на воспитание и развитие личности ребенка, состоит из двух ступеней — дети 3-6 лет и 7-10 лет. Методика объединяет классическую музыку, танец и литературу в единое сюжетно-игровое взаимодействие, в котором игротехник создает развивающую ситуацию, используя метод "Вопрос-ответ". Ребенок встречается со множеством выборов, возможных ответов и реакций, что дает ему возможность осмыслить ситуацию и принять решение. Создаваемая в игре ситуация и среда, а также последующая рефлексия с помощью преподавателя, помогает сформировать мышление, чувственно-эмоциональную сферу, развить речь, танцевальные способности ребенка, избавиться от страхов, комплексов, получить опыт взаимодействия со сверстниками и опыт сознательного управления своим поведением в различных ситуациях. На занятиях ребенок знакомится с музыкой Вивальди, Чайковского, Мусоргского, Прокофьева, Стравинского, Рахманинова и других композиторов, изучает поэзию Пушкина, Фета, Бунина, произведения Шекспира. Дети учатся понимать язык музыки и искусства, благодаря чему с удовольствием смотрят дома классические балетные постановки и слушают оперу.



КОЛЛЕКЦИЯ СТАТЕЙ ПАВЛА ЛУКШИ О НОВОМ ОБРАЗОВАНИИ



«ХОРОШИЙ ЧЕЛОВЕК» СТАНЕТ ПРОФЕССИЕЙ

Автор: *Инна Кравченко*
«Такие дела», 4 сентября 2017 г.

Профессор Павел Лукша рассказал «Таким делам» о том, каким будет образование в середине XXI века и какие «навыки будущего» нам надо осваивать уже сейчас

Павел Лукша, руководитель международной инициативы «Глобальное будущее образования», профессор практики центра развития образования Школы управления «Сколково»:

Первый вопрос, который нужно себе задать: а зачем меняться образованию? И ответить на этот вопрос нельзя, если мы не спросим себя, в какой мир мы идем.

Мир «Опаньки!»

Представьте себе, как выглядел завод в XIX веке и как в XXI. Или транспортная система. Или банк. Мы увидим огромные различия. Единственное пространство, которое в XXI веке выглядит так же, как в XIX, это школа. Класс, где дети сидят перед учителем рядами и изучают предметы по программам, которые в основе своей тоже созданы в XIX веке. Очевидно, что эта модель устарела. Но как она должна меняться?

Сейчас мы наблюдаем и предполагаем, что общее количество изменений в мире ближайшего будущего — технологических, политических, социальных — будет настолько велико, что понять, к чему нам готовить нынешних первоклассников, мы просто не можем. А значит, первое, что мы должны сказать себе: ребята, нам нужно готовить человека так, чтобы он максимально вариативно мог среагировать на вызовы в изменяющемся мире.

По-английски этот изменчивый непредсказуемый мир называется VUCA (volatility, uncertainty, complexity и ambiguity). А по-русски мы его называем «опаньки». Это не расшифровка аббревиатуры, а ее суть. В середине XXI века с людьми будет происходить непрерывное «опаньки». Так каким должен быть человек, чтобы справиться, например, с известием, что его сферы деятельности больше нет, что ее заменили роботы? Или что произошли такие политические изменения, что его страны больше не существует, это, кстати, случилось со всеми нами в начале 90-х, когда мы вдруг оказались в другой стране и вынуждены были стремительно приспособливаться к изменившимся условиям. Ситуация «опаньки» применима к любому месту в мире. Нельзя сказать: «Я сейчас уеду в Канаду или Новую Зеландию, и там этого никогда не будет». Будет где угодно.

«КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЧЕЛОВЕК, ЧТОБЫ СПРАВИТЬСЯ, НАПРИМЕР, С ИЗВЕСТИЕМ, ЧТО ЕГО СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БОЛЬШЕ НЕТ»

Кто в 90-х оказался наиболее приспособленным к изменениям? Люди, которые понимали, что могут надеяться только на себя. У них была хорошая физическая подготовка, эмоциональная устойчивость, напористость и готовность действовать. Часть из них стала бандитами, часть — предпринимателями. Если исключить бандитский трек, лучше всего к «опаньки» адаптируются люди с предпринимательскими качествами — способные в условиях неопределенности принимать решения, действовать, видеть возможности (а не только угрозы), все время развиваться, все время искать новое и т. д.

Соответственно, следующее поколение должно приобретать именно эти качества: способность реагировать на неопределенность положительным образом: «О, классно, что-то новое! А что мы с этим можем сделать?» Вообще, эта реакция характерна для маленьких детей, которые воспринимают мир в игровой исследовательской логике. А современная школа, скорее, разрушает творческое начало, чем его культивирует. Значит, нам нужно создать такие программы, такие пространства, в которых дети не будут терять посыл активно действовать, созидать, справляться с неопределенностью.

Проблема нынешней школы в том, что она создана под сложившуюся индустриальную модель общества XIX века. Тогда нужно было много работников, которые слушаются начальника, делают, что им сказано, не выходят за рамки должностных инструкций и по шаблону способны выполнять предписанные задачи. Желательно узкоспециализированные. А в мире неопределенности — это самое рискованное, что можно придумать. Школа воспитывает дисциплину, подчинение, отсутствие творческого начала, применение шаблонов. То есть напрямую противоречит тому, к чему мы движемся.

Учиться и разучиваться

Мы уже сейчас понимаем, что в новом, неопределенном мире мы будем жить долго. Человечество постоянно увеличивает продолжительность жизни. Ожидается, что к середине XXI века в развитых странах она превысит 100 лет. Даже если не случится радикальных технологических прорывов, связанных, например, с геной инженерией, когда научатся удалять ген старения и люди начнут жить фактически вечно. Или если медики победят возрастные дегенеративные заболевания нервной системы. В эту область разработок направляются огромные средства. А значит, весьма вероятно, что в ближайшие 10–20 лет найдутся решения и возраст в 120 лет будет новой нормой.

«ВОЗРАСТ В 120 ЛЕТ БУДЕТ НОВОЙ НОРМОЙ»

В прежней логике человек 10–15 лет готовился, потом отрабатывал свой цикл деятельности в отрасли 30 лет, в 55–60 выходил на пенсию и дальше, условно, жил еще 10 лет и умирал. А если люди будут жить до 120, 60 лет станут серединой активной жизни. Работать мы будем минимум до 90 лет. И, скорее всего, у нас будут 3–4 смены направления деятельности. Что это значит?

Что нам нужно будет полностью «пересобрать» себя в течение жизни, полностью переучиваться, и не один

раз. А если надо все время переучиваться, что самое важное уметь? Учиться и разучиваться.

Когда человек уверен, что «делать нужно только так, а не иначе», то весьма вероятно, что в какой-то момент его привычка может оказаться главным блоком на пути к изменению. Мы наблюдаем это, когда, например, хорошие инженеры советской школы сталкиваются с современными школами цифрового проектирования. Они не способны работать в этой среде, потому что привыкли с кульманом, с линейкой, с коллегами, которые сидят за соседними столами, обо всем договариваться. А им нужно работать в среде, где их коллеги — один в Бразилии, второй в Южной Африке, третий в Индии, в разных часовых поясах, — друга вообще в глаза не видели, собирают модель в цифровой среде. Для них это взрыв мозга, они не понимают, как в этом параллельном проектировании можно работать. Привычки мешают войти в новую реальность.

Любой ребенок обладает способностью активно учиться. За первые несколько лет жизни человек прокачивает через себя такое количество информации, которое непоставимо ни с какой школьной программой. А потом мы приходим в школу, и нам говорят: «Делай так, открывая другую страницу учебника, не гляди в окно», то есть форматируют так, чтобы мы делали точно то и в том ритме, который удобен самой школе и запрещает нам проявлять естественное любопытство. А это и есть основная компетенция, которой человек должен обладать, если ему предстоит в течение жизни постоянно переходить из одной сферы в другую, осваивать что-то новое и меняться в новой, длинной жизни.

И сразу возникает вопрос: а сама школа-то успеет измениться в ближайшее время? Конечно, нет. И что делать родителям? Все, о чем я говорю, сегодня можно решить с помощью дополнительного образования. Например, предпринимательскую компетенцию тренируют в так называемых детских акселераторах. Там ребенок в проектной логике пробует создать собственный стартап. Это, конечно, еще не стартап взрослого человека. Но можно придумать проект, собрать команду, заработать карманные деньги, и это мотивирует ребенка войти в новый тип деятельности.

Биология нас к этому не готовила

Что еще мы понимаем про наш грядущий неопределенный мир? Что он будет сложный и технологически насыщенный. Нейросети, машинное обучение, множество процессов можно будет автоматизировать. А раз людям предстоит работать в технологически насыщенном мире, они должны понимать научные, инженерные, математические основания, уметь поставить задачу

программе, технологической среде, роботам и т. д. То есть программирование станет: а) базовой грамотностью и б) скорее всего, не будет особенно отличаться от того, как мы общаемся между собой.

А теперь представьте себе мир, в котором живет большое количество предпринимателей всех возрастов, постоянно рождающих новые идеи, меняющих свои карьерные траектории, использующих самого разного рода сложную технику, взаимодействующих между собой в таком мегаполисе, как Москва, Питер или Лондон. Это общество имеет одну общую характеристику: оно сложнее, чем то, в котором жили наши предки в начале XX века, и заведомо сложнее того, к чему человек «привык» за тысячелетия. Это общество, к которому биология нас не готовила. К этому нас готовят культура и образование.

А как же тогда, спросите вы, быть с навыком, который дает человеку возможность зарабатывать деньги? Возьмем хоть старых таксистов, которые в голове держали карту города, знали лучшие маршруты и т. д. Выясняется, что уже сейчас ту же самую задачу может выполнять человек, который только приехал в город, с помощью навигатора. То есть идея, что существует компетенция, которая гарантированно кормит человека в течение жизни, заканчивается. То же самое может произойти практически с любой профессией. А значит: 1) человек должен постоянно обновлять свой тип деятельности; 2) в этом сложном неопределенном мире выигрывают те, кто способен, сбившись в группу, внутри создать комфортное пространство для взаимной поддержки. Во внешнюю среду эта группа будет инвестировать некоторую коллективную компетенцию. Один будет в поле не воин. При прочих равных выигрывают не отдельные профессионалы, а сообщество, становящееся пространством совместного развития, обновления, занимающееся чем-то, что людям нравится, соответствует их образу жизни и т. д. И они, очевидно, выигрывают у корпораций, потому что корпорация дает силу коллективного действия, но не дает осмысленности, соответствия образу жизни. Эти новые «сообщества практик» выигрывают и в сравнении с корпорацией, и в сравнении с отдельным профессионалом, будь то хирург, дантист, художник. Соответственно, идея номер два в этом мире заключается в следующем: кроме того, что вы должны постоянно быть готовыми к личным изменениям, вы еще должны уметь сотрудничать, находить общие смыслы, создавать среду, сообщество.

Новая семья

На каких принципах может быть построено «сообщество практик»? На самых разных.

Следующее поколение одновременно будет более интровертным и более ориентированным на взаимодействие. Кто-то полностью уйдет в цифровой мир: с появлением дополненной реальности и прочих симуляторов они вообще смогут лежать в капсулах, как в матрице, и никуда не вылезать, а кто-то, наоборот, скажет, что реальный мир — это самое интересное, потому что он сложнее, чем то, что может смоделировать компьютер.

Сообществ огромное количество есть уже сейчас, а будет еще больше. Слово «сообщество» кажется мне не совсем удачным по одной простой причине: сообщество — это форма, которая существует очень давно, а мы этой формой называем какое-то новое качество, которое частично выглядит как традиционное сообщество, а частично как новое. Оно похоже на семьи.

Есть предположение, что многие существующие семьи под мощным воздействием трансформаций технологических и социальных будут распадаться, уже распадаются. С одной стороны, люди все больше атомизируются, говорят: «Мне проще самому». А с другой — обнаруживают, что есть единомышленники, похожие на них люди, с которыми им хорошо. Происходит переборка: из этого сообщества начинает рождаться новая семья или новое племя на новых основаниях. Мы даже до конца не понимаем, что это такое, мы просто фиксируем происходящее.

«Садовник» — лидер новой эпохи

Например, ясно, что в ситуации «один в поле не воин» люди, которые обладают компетенциями сотрудничества, диалога, в том числе миротворчества, то есть способностью работать в режиме неконфликтных продуктивных ситуаций, выигрывают у тех, кто этой способности не имеет. У них появится стратегическое преимущество. Раньше говорили, «хороший человек не профессия». Теперь «хороший человек» становится профессией, если он является мотором этого самого сообщества, создает в нем правильную эмоциональную атмосферу. Племя готово будет делиться с ним разными ресурсами — деньгами, властью, чем угодно — ради того, чтобы он поддерживал жизнеспособность содружества. И те, кто умеет создавать вокруг себя такие ячейки, создают новый мир.

И это не лидеры в привычном смысле. Лидер феодального общества — рыцарь с мечом, способный отрубить всем врагам головы и заставить подданных исполнять свою волю. Лидер новой реальности — человек, который, может быть, стоит на заднем плане, не вылезает вперед. Но он таким образом организует пространство, что все вокруг него выходит в максимально продуктивный режим жизни. Им в кайф, им интересно, они занимаются

любимым делом и получают за это достойный энергетический ресурс. Они чувствуют, что в их взаимодействии рождается процесс творчества, живая энергия и т. д. Такого рода животворное сообщество кто-то должен запускать, создавать. Это своего рода садовники.

«ЛИДЕР НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ ТАК ОРГАНИЗУЕТ ПРОСТРАНСТВО, ЧТО ВСЕ ВОКРУГ НЕГО ВЫХОДЯТ В МАКСИМАЛЬНО ПРОДУКТИВНЫЙ РЕЖИМ ЖИЗНИ»

В новой реальности сложного общества мы не случайно используем термин «садовник». Переход к сложному обществу гораздо сильнее приближает человеческий мир к биологическим системам. Когда заходишь в лес, видишь: тут дерево растет, тут зайчик бегаёт, тут птичка летает, тут белочка скачет, тут жуки какие-то ползают. Все они — очень сложные существа, намного сложнее, чем роботы, программы, здания, которые мы строим. Они при этом все как-то синхронизированы, между ними выстроен баланс. Лес растёт как целое и существует тысячелетиями. Это чрезвычайно сложная система, в которой проходит огромное количество информационных потоков. Этой системой не нужно управлять, чтобы она развивалась, но можно ей помогать. И вот лесники, садовники — это те, кто организует правильное пространство, чтобы живые процессы текли в нужном направлении.

Некоторые люди постепенно начинают входить в роль такого рода управленцев. Она другая, но стратегически устойчивая. Рыцарь с мечом не способен создать лес, он может только убивать врагов и пороть кнутом вассалов. Он не способен создать пространство, в котором вассалам хорошо, в котором ему никто не подчиняется, но все заняты чем нужно. Это и есть качество нового лидера. Оно похоже на то, о чем в свое время написал Лао Цзы: идеальный правитель — это тот, которого никто не видит, не слышит, но он всех направляет. Это и есть то, куда мы идем, — от кооперации к способности организовывать среды. Среду обитания, среду жизни, экосистему. И садовники сред есть новые лидеры.

Мы сейчас выпускаем доклад по теме навыков XXI века, где один из тезисов звучит так: в логике индустриального общества основная модель — это машина. Машина состоит из деталей, отсюда происходит идея модульности человека. Он винтик в машине. Не простой винтик из одного моноблока и сплава, а сложная сборная конструкция. Он сам рассматривается как машинка, в которую мы можем положить разные компетенции. А еще он должен уметь читать, а еще научим его забивать гвозди, а еще давайте ему немножко добавим матема-

тики. Мы собираем человека, как машинку из разных деталей, и говорим: «Иди работай в качестве винтика социальной машины».

В сложном мире, где ключевой метафорой является лес, живая природа, мы не можем зайчику сказать: «Зайчик, мы тут тебе такое ушко пришили, иди в этом месте сиди, не двигайся». Нет, зайчик родился, вырос, сам бегаёт, мы можем только создать условия, чтобы зайчику было хорошо. Сложный человек не собирается, он выращивается, формируется в сложных средах, и у него есть некоторые качества, которые составляют основу его личности, способной взаимодействовать со сложным миром. В этом смысле компетенции XXI века вроде способности справляться со стрессом или способности учиться и переучиваться — это проявление ядра личности. Ключевым понятием становится не карьерная самореализация, не «я как профессионал», а моя интересная, качественная, насыщенная жизнь.

При этом «богатый внутренний мир» означает, как ни странно, наличие внутренних парадоксов. В человеке есть разные типы мотивации, он не одного чего-то хочет, а разного. «Пашню попашет, попишет стихи», политикой позанимается. И это все ему по приколу, и это все его дополняет. И тогда важны даже не отдельные компетенции, а то, что называется экзистенциальной стратегией. То, что лежит в основе бытия этого человека, в его жизненном маршруте.

Без быдла и элит

Я утверждаю, что так и будет, если мы отбросим снобизм, который характерен для современной управленческой системы, делящей людей на быдло и элиту. На самом деле каждый человек достаточно сложен.

Опираясь на тренды, которые мы видим, я думаю, что привилегия жить сложной жизнью перестанет быть тем, что доступно только элитам. В будущем эта возможность откроется перед каждым. Немного похоже на то, как будто мы заходим в большой, хорошо продуманный мир онлайн-игр, где можем сконструировать себе персонажа и начать исследовать пространство, сталкиваясь со всеми разнообразными существами, которые его населяют...

«ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ВЕЩЕЙ, КОТОРАЯ БУДЕТ «ПЕРЕСОБИРАТЬСЯ» В ТЕЧЕНИЕ XXI ВЕКА, — ЭТО ПОЛИТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО СТРАН»

Переход от простого к сложному связан с тем, что в простых ситуациях один лидер может своим умом, сознанием или телом нащупать правильный способ действия в одиночку. В сложных системах компетенций

одного человека не хватает, чтобы их почувствовать, пропустить через себя и найти правильное решение. 70 лет назад кибернетик Уильям Росс Эшби описал это как закон необходимого разнообразия. Системы, которыми управляют, и системы, которые управляют, по сложности должны соответствовать друг другу. Это общий принцип, по которому работают все системы управления во всех сферах, будь то управление мозгом, телом или управление муравейником, которое матка осуществляет с помощью феромонов, или то, как лес самокоординируется.

Полицентричность лидерства — неизбежное следствие в мире, состоящем из сообществ. Лидеры не смогут управлять на прежних основаниях, они должны составлять своего рода советы племен, договариваться об общих смыслах. По идее именно для этого был придуман интернет, а не для того, чтобы котиков постить или порно смотреть. В 50–60 годы XX века люди придумали его как среду, в которой они порождают коллективное знание, максимально эффективно распределяя свои познавательные способности.

Лидеры стран на саммите G20

Регуляторные системы вроде политики или финансов в течение ближайших десятилетий ожидает серьезный пересмотр. Возможно, элиты этого не захотят. И это самое печальное, потому что, например, конец феодальной эпохи в Европе, как известно, 30-летняя война, была самой разрушительной войной того периода. Но она расчистила пространство для нового общества. Есть риск, что глобальные элиты воспримут новую ситуацию как угрозу себе. Не захотят меняться, и точка: «У нас есть ресурсы, нас устраивают нынешние структуры экономики, нас устраивает, как работает общество». Следствием может стать большая война, в которой либо общество перезагрузится, либо человечество будет уничтожено, что является возможным сценарием для XXI века.

Но есть надежда, что современные элиты все же окажутся умнее своих предшественников. В конце концов, мы зачем-то накапливали знания. Они могут сказать: «Ребят, слушайте, если мы не начнем меняться, то нас просто снесет волна трансформации». Это хороший сценарий.

Именно поэтому мы в «Глобальном будущем образования» для себя определяем главную задачу — создание наднациональных гражданских способов кооперации между людьми. Мы начинаем прорабатывать параллельные системы нервной ткани глобального общества, которые помогут преодолеть кризис мирным путем.

Это слишком мощное цивилизационное движение, оно не зависит от выборов конкретных лидеров. В наших силах только управлять потоком реки, мы не можем заставить ее остановиться. Или можем, но с катастрофическими последствиями. Наша задача в том, чтобы река не снесла все то, что уже есть.

ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕНЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ПРОФОБРАЗОВАНИЯ — ДЕЛО 10–15 ЛЕТ

Беседовал Даниил Студнев

ТАСС, 5 октября 2016 г.

Российское профессиональное образование в ближайшие 10–15 лет ждут значительные перемены, к которым нужно вовремя подготовиться. Об этом в интервью корреспонденту ТАСС сообщил профессор практики Московской школы управления «Сколково», член экспертного совета Агентства стратегических инициатив Павел Лукша. Он принимал участие в работе форума международного движения WorldSkills International, который завершился в канадском городе Ниагара-Фолс.

— Каким вы видите российское профессиональное образование в ближайшей перспективе, то есть через 10–15 лет?

— Мне кажется, сейчас происходит очень интересный момент, поскольку в течение долгого времени профессиональное образование в России не получало должного внимания. Сейчас эта ситуация изменилась, в том числе благодаря тому, что движение WorldSkills очень сильно развернулось в РФ и получило поддержку президента.

Очень важно, что на уровне президента, на уровне ведущих компаний, которые создают экономику, теперь осознано, что профессиональное образование нам жизненно необходимо для развития страны. Я вижу очень много примеров того, как меняется профессиональное образование в России и с точки зрения технической оснащенности, и с точки зрения поддержки системы колледжей, которые стали получать больше ресурсов, а также имеют все больше партнерских отношений с региональными и национальными компаниями с точки зрения современных навыков, которые могут получать люди. Мне кажется, сейчас происходят очень важные процессы, связанные с тем, что в одной связке идет образование по рабочим и инженерным профессиям. Фактически мы на национальном уровне формируем новую стратегию развития профессиональных кадров, которая ориентирована на потребности меняющейся экономики России.

Я бы выделил следующие важные вещи. Первое — образование будет становиться более практико-ори-

ентированным. По всей стране уже развернулась так называемая система дуального образования, которая позволяет людям учиться и работать, то есть получать практический навык и тут же применять его. Это новая возможность, когда люди могут учиться и сразу строить свою жизнь. Одновременно с этим будет активно развиваться система наставничества. Она, к сожалению, за последние 20–25 лет была во многом утеряна, но в мире это очень важный тренд. Именно наставники вводят людей в профессию, и развитие этой системы критически важно. Думаю также, что в систему профессионального образования будут приходить новые технологии, такие как онлайн-обучение и так далее.

— Как вы думаете, когда стратегия нового профессионального образования в России будет реализована в полной мере?

— На мой взгляд, стратегию в полной мере реализовать нельзя никогда, потому что стратегия — это живой процесс, это постановка целей на будущее.

Мне кажется, что важно не раз и навсегда написать стратегию и потом ее реализовать. Важнее запустить сам процесс выработки этой стратегии как совместного диалога между правительством, индустрией — работодателями — и теми, кто готовит кадры, то есть системой образования. Если такого рода группы формируются, если мы запускаем процесс, в котором, например, отраслевые партнеры быстро влияют на систему стандартов и подготовки, и она тут же внедряется, а правительство это тут же поддерживает, то у нас есть динамическая система подготовки, которая требуется экономике в каждый момент времени.

— Когда можно будет ожидать массового практического эффекта от того, что в рамках этой стратегии уже внедряется в наше образование?

— Я думаю, что сейчас есть уникальный момент, связанный с тем, что Россия выиграла право на проведение мирового чемпионата WorldSkills в Казани в 2019 году. И в этом смысле нам нужно достойно выступить, а сам принцип участия в мировых чемпионатах заключается в том, что туда берутся лучшие из тех, кого готовит система профессиональной подготовки. Соответственно, я бы сказал так: чем быстрее мы внедрим эти изменения в массы, тем быстрее мы сможем показать всему миру, что у нас действительно качественная подготовка, соответствующая современным требованиям. Я бы рассчитывал, что уже в ближайшие три года мы увидим реальные изменения.

— То есть еще до проведения чемпионата WorldSkills в Казани?

— По большому счету до проведения чемпионата мы должны показать внутри страны этот системный эффект. WorldSkills Russia, Агентство стратегических инициатив и различные партнеры по стране, включая крупные компании, такие как Росатом и Ростехнологии, делают очень правильные вещи, которые действительно могут поменять ситуацию. Мы уже видим эти изменения, а проведение чемпионата выступает как катализатор этого процесса.

— Вы занимаетесь разработкой теории с последующим ее применением по теме умирающих профессий, которых, возможно, не будет уже через 10–15 лет. В таком случае России нужно вовремя успеть перейти на новый путь развития и не остаться в хвосте развитых государств. Расскажите про этот процесс подробнее.

— Сейчас по всему миру происходит процесс смены отраслевых укладов, экономических укладов, приходит новая парадигма индустриального производства, которая называется Индустрия 4.0.

Путин пообщался с финалистами четвертого Национального чемпионата рабочих профессий

Индустрия 4.0 — это производство с высоким использованием робототехники, программного софта, искусственного интеллекта и других подобных вещей. Россия данное направление разрабатывает в рамках национально-технологических инициатив. Это вопрос национального приоритета и конкурентности. Это вопрос благополучия людей, когда они работают на правильных позициях, которые находятся в развивающихся отраслях. Важно понимать, что экономика и общество быстро меняются, и нужно осуществлять современные практики работы во всех отраслях. Также важно предугадывать эти изменения. Наша работа завязана на то, что мы вместе с мировыми и российскими лидерами, формирующими повестку дня, пытаемся понять, а куда они, собственно, двигаются, и, предугадав эти изменения, начать готовить людей не к тому, что было вчера, а к тому, что будет завтра

— Что для этого делается сейчас? Может, вы назовете несколько конкретных профессий, которые могут «умереть» в ближайшие 10 лет?

— Пытаться угадывать конкретную профессию и говорить, что именно она умрет, а другая нет, — это неблагодарное занятие. Но я могу привести пример того, что происходит на наших глазах.

Речь идет о секторе, на который Индия сделала большую ставку, это индустрия кол-центров. В этой стране много англоговорящих людей, поэтому кол-центры со всего мира начали переводить в Индию, так как местные



жители будут работать за меньшие деньги, чем их коллеги в Северной Америке или Европе. В последние три года выяснилось, что искусственный интеллект, модуль распознавания голоса и сам сценарий разговора стал настолько сложным, что одна программа может заменить кол-центр на 10 тыс. человек. В этом смысле данный сектор стремительно сворачивается, а в нем работало огромное количество человек. Эти люди строили карьеру, учились на оператора, становились менеджерами или владельцами таких компаний... и вдруг за три года бизнес сворачивается. Мы также можем вспомнить, как пейджинговые компании были вытеснены мобильными телефонами.

Очень многие профессии могут сейчас чувствовать себя устойчиво, но вдруг появляется техническое решение, которое способно всего за несколько лет вытеснить их с рынка. Поэтому не нужно указывать пальцем на конкретные профессии, но нужно понимать современный динамичный мир. Мы должны принимать тот факт, что мир меняется. Не надо этого бояться, нужно учиться с этим правильно работать. Надо чувствовать, что меняется, и быть готовыми перейти в новые типы занятости, когда они появляются.

— У людей есть шанс выжить в новом информационном и роботизированном мире?

— Он не только есть, более того, он дает людям массу новых возможностей. Те изменения, которые происходят, на самом деле освобождение людей от рутинной работы. В индустриальном мире, в котором мы привыкли жить, очень много роботоподобных профессий. Мы привыкли делать одно и то же каждый день. Например, продавцы в супермаркетах, работники на конвейере, финансисты, которые каждый день считают цифры в офисе. Выясняется, что, в принципе, все эти профессии заменяемы либо роботом, либо искусственным интеллектом, а люди могут заниматься более творческими вещами или работать с другими людьми, то есть делать то, что нам больше по душе. Давайте создавать больше таких возможностей, а машиноподобное мы оставим машинам.

«УЧЕБНИКИ, ПО КОТОРЫМ МЕНЯ УЧИЛИ, ТЕПЕРЬ СЧИТАЮТСЯ НЕПРАВИЛЬНЫМИ»

*Беседовала Варламова Дарья
Theory&Practic, 13 апреля 2017*

«Теории и практики» продолжают рубрику о самообразовании, герои которой рассказывают, где они получают самые важные и интересные знания в своей жизни. В новом выпуске профессор практики Московской школы управления

«Сколково», директор проекта Global Education Futures Павел Лукша рассказывает, почему встречи с людьми для него оказались поучительнее лекций в университете, объясняет, зачем сейчас читать книги Карла Маркса, и делится своим коротким списком дел на ближайшие двести лет.

Я учился на экономфаке Высшей школы экономики, хотя не люблю отвечать на вопросы о полученном высшем образовании. Это ничего обо мне не говорит, и все мое образование состоялось скорее не благодаря, а вопреки университету. Тогда, в 1994 году, я собирался поступать либо на математику и программирование, либо на философию. Но у моего папы, который сам математик и айтишник, незадолго до этого был весьма успешный, как бы мы сейчас сказали, стартап в сфере математического софта. С развалом Советского Союза этот стартап свернулся, и папа был убежден, что заниматься информационными технологиями не столь перспективно, особенно в России на тот момент. Он начал проводить со мной регулярные беседы, убеждая, что лучше ориентироваться на что-то более прикладное. Так я и оказался на экономфаке. Честно отучился, защитил кандидатскую, потом почти написал еще одну диссертацию в Англии, но все это время я внутренне сопротивлялся выбранному направлению. За все шесть лет учебы я помню от силы пять-шесть курсов, которые действительно остались внутри и на что-то повлияли — скажем, курс по логике, по математической статистике и по психологии управления. И да, большую часть знаний об экономике я получил, наверно, уже после окончания вуза, когда начал читать исходные книги и статьи экономических мыслителей и теоретиков для своих научных работ. Помню, читал, и наконец начинало проясняться — вот на самом деле что имели в виду эти авторы.

Мне повезло: родители поддерживали мою любознательность. В Обнинске, где я родился и вырос, было много возможностей учиться разным интересным штукам: я ходил по кружкам, пробовал все (от химии и астрономии до прикладного искусства), попал в несколько интересных образовательных экспериментов, например по ТРИЗ-педагогике (это методика преподавания, основанная на теории решения изобретательских задач.— *Прим. ред.*). Потом оказался в Гуманитарном центре (сейчас частная школа-пансион «Дубравушка».— *Прим. ред.*), это была одна из первых частных школ в стране, открытых самими учителями, где они позволяли детям выражать свое мнение, формулировать запросы и т. д. Так что я рано освоил самостоятельное обучение.

Папа мне купил личный компьютер, а в конце 1980-х это было целое сокровище, и я увлеченно программировал,

писал собственные игры, потом начал делать какие-то простые исследования при помощи компьютерных симуляций. Также многому научился через стратегические компьютерные игры, ту же «Цивилизацию» и SimCity. Кстати, мне многое дали игры-квесты: у меня не было руководства к игре, а там на английском нужно было писать сложные команды для управления персонажем, и таким образом я сильно подтянул язык.

Меня с детства интересовали научные исследования (поскольку я вырос в Обнинске — это первый наукоград в России). Первую научную работу я написал еще лет в 11–12 — она называлась «Межпланетная станция по доставке грунта с Венеры», и за нее на всесоюзном конкурсе меня наградили путевкой в Японию. По советским временам это было что-то невероятное, но я туда не поехал, поскольку руководитель кружка решил, что я для Японии слишком мал. Потом в 15 лет выступил в Канаде на международной конференции Association for Computing Machinery — с докладом о том, как можно учить алгебру с помощью языка программирования APL. Чтобы попасть на эту конференцию, я через знакомых нашел человека из Канады, который был готов помочь мне с написанием доклада. Так у меня появился виртуальный наставник — тогда еще не было интернета, только электронная почта.

Общение со взрослыми исследователями настолько превосходило по насыщенности впечатления от последующих вузовских лекций, что лекции казались не очень релевантными. Меня всегда тянуло в темы, связанные с мышлением, эволюционной биологией и использованием этих научных знаний в экономике, и я был не согласен с тем, как учат экономистов — в частности, с идеей «разумного экономического человека». Забавно, что спустя несколько лет за теорию ограниченной рациональности Даниэлю Канеману дали Нобелевскую премию, и то, в чем я пытался убедить людей в университетское время, стало мейнстримом, а учебники, по которым меня учили, теперь считаются неправильными.

Со второго курса я начал работать управленческим консультантом, к магистратуре у меня уже был опыт в десяти разных отраслях. Сейчас уже не знаю — было бы лучше, если бы я пошел в математики либо философы, или нет. Возможно, проблема не в том, что мне не подошла конкретно экономика как специальность, а в том, как выглядела сама система высшего образования, в которой я оказался. В 1990-е годы уже произошел отток огромного числа ученых и мыслителей, составлявших костяк советской науки. У нас осталось мало экспертов, у которых действительно есть чему поучиться. Провал в школах мышления, в качестве преподавания сильно заметен — я могу об этом

судить, поскольку я ездил по миру, общался с людьми и узнал, что такое нормальная научная дискуссия и как это связано с разработкой новых проектов. Там университеты действительно двигают прогресс. И дальше, как я говорил, я пошел по пути, который мне предложило университетское образование: работал в крупных российских и западных корпорациях, в том числе на довольно высоких позициях.

С точки зрения статистики рынков труда я попал бы в зону успешных выпускников, которые применяют полученные знания и строят успешную карьеру. Но внутри меня постоянно шла какая-то борьба, я все делал вполсилы, и в какой-то момент я окончательно понял, что вся моя профессиональная деятельность не отвечает моим запросам на осмысленность, личностное развитие и творчество. В 2008 году мои знакомые — те самые, которые когда-то учили меня в экспериментальных образовательных форматах в Обнинске — пригласили меня прочитать лекцию о навыках будущего, и меня вдруг самого потянуло в эту тему, я почувствовал: это то, чем я хочу и буду заниматься, даже если я вообще не буду получать за это денег. В этот момент повернулся мой вектор самообразования, и я начал изучать то, что впоследствии вдохновило меня на создание «Атласа новых профессий», нашей инициативы Global Education Futures и многого другого.

Сейчас я стараюсь раз в день находить и читать научный материал по интересующим меня темам (эволюционная биология, прорывы в образовании, новые социально-экономические модели). Могу выловить что-то из новостных лент, но потом иду смотреть первоисточник, чтобы разобраться как следует. Стараюсь регулярно читать и художественную литературу, каждый день по несколько страниц. Смотрю TED и ему подобные лекции два-четыре раза в неделю. Но самое мощное для меня самого — когда я делаю все это не просто в режиме пассивного накопления знаний, а работаю над каким-то проектом, статьей, исследованием, и поэтому вынужден разбираться в аргументации первоисточников. У меня западноевропейские стандарты качества работы с источниками: как правило, я стараюсь все спорные утверждения перепроверять.

И надо сказать, это очень интересно. А еще я стараюсь прорабатывать тему метаобучения, то есть развивать свою способность учиться разным вещам. Конкретно сейчас я работаю с коучем над формированием привычек и исследую этот процесс, чтобы потом применять на практике. Кроме того, мне нравится коллективная интеллектуальная работа: когда мне становится интересна какая-то тема, я собираю экспертную группу и смотрю, что возникнет



в ходе обсуждения. Только так можно получить по-настоящему новое знание.

Вообще я считаю, что все, что со мной происходит, — образовательная ситуация, такой непрерывный эксперимент с реальностью. Мой друг, известный американский стратегический консультант и фасилитатор Джошуа Кубиста, говорит, что нашу жизнь интересно рассматривать как прототип той жизни, в которой мы хотели бы оказаться. Невозможно с самого начала сделать все идеально, но стоит пробовать как можно больше в разных пространствах. И при этом можно и нужно ошибаться, потому что ошибки — это естественная часть обучения. Иногда люди так боятся сделать что-то не так, что предпочитают не делать вообще ничего.

Я предпочитаю разные образовательные форматы в зависимости от темы: где-то лучше работают схемы, где-то текст. Видео для меня обычно слишком медленный канал, проще читать. Но с возрастом я начал понимать, что рационально поданная информация — не единственный источник познания. Например, процесс совместного творчества или прогулка на природе могут быть не менее стимулирующими. Чисто интеллектуальная информационная диета меня не насыщает, она не всегда дает вдохновение и новые смыслы. В числе важных образовательных опытов, которые мне помогли, — путешествия и межкультурная коммуникация (я считаю ее одной из своих самых сильных компетенций), игра в ролевые игры живого действия и особенно их построение (помогает понять устройство социального мира), «Что? Где? Когда?» (развивает навыки коллективного мышления, мозговых штурмов, поиска нестандартных ответов), а также практики осознанности — медитация и аутентичное движение. Если называть то, что направляет мою жизнь последние десять лет, то практики осознанности я бы поставил на первое место.

Мои образовательные вызовы сейчас больше всего связаны с большим признанием телесности — я все же пока «головастик», и многие полезные физические привычки мне пока не удалось усвоить, они не стали частью моей жизни. Но сейчас я работаю над этим. Скажем, пока у меня остаются проблемы с осознанным выбором полезной еды, особенно в момент, когда идет много проектов, большой стресс. Вообще, сбалансировать интеллектуальную жизнь, общественную, личную, заботу о теле и общение с друзьями — это довольно сложная задача.

Мои ближайшие планы — значительно увеличить присутствие спорта в жизни, настроить баланс между умственным и телесным. Еще я запланировал несколько закрытых коллективных лабораторий на ближайшие

четыре месяца. Одна из них связана с проведением мистерий — для меня это эксперимент по воссозданию и пересозданию коллективных трансформирующих практик на грани рационального, чувственного и трансцендентного, работа с коллективным сознанием в сложном меняющемся мире. Интересен процесс коллективной трансформации — про личную все более-менее понятно, этим занимаются психотерапевты. А как работать с группой (и особенно с большими группами) — про это известно меньше, это скорее все еще искусство, чем повседневная практика.

Если бы у меня был неограниченный запас времени, наверное, я бы занялся вещами, которые сейчас находятся на периферии моего сознания, но очень важны. Точно хотел бы научиться всем основным вещам, связанным с сельским хозяйством: как выращивать растения, как ухаживать за животными. Еще хотел бы сделать проект с морскими млекопитающими, глубоко разобраться в биологии, поведении животных. Я с удовольствием провел бы много времени на море, общаясь с дельфинами и китами, хотя приматы мне тоже интересны. С другой стороны, было бы здорово вернуться к программированию, освоить новые практики, разобраться в современных парадигмах нейронных сетей — deep learning. В одной из гипотетических жизней я бы сделал отдельный стартап про это (и подтянул бы туда что-нибудь связанное с нейрофизиологией и биофидбеком). Хотел бы научиться играть на множестве музыкальных инструментов и сочинять музыку. И наконец, я хочу глубоко погрузиться в разные древние духовные практики, поучиться у разных шаманов и целителей. Вот мой короткий список на ближайшие пару столетий.

8 КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО

«Семейное образование» 22 марта 2016 г.

Павел Лукша — герой журнала «Семейное образование» № 3, январь 2016. Профессор практики Московской школы управления «Сколково». Лидер группы Re-Engineering Futures, член экспертного совета Агентства стратегических инициатив. Соавтор форсайт-методологии Rapid Foresight. Координатор и программный директор «Форсайт-флота» — одного из крупнейших в мире проектов, обучающих мышлению о будущем. С 2010 года руководит работами по построению «карт будущего» для образования в России и в мире. Руководитель проекта и соавтор «Атласа новых профессий», изданного Московской школой управления Сколково и Агентством стратегических инициатив. Ведет исследования в области стратегического управления и организационного развития в составе Группы исследований организационной эволюции Хартфордширского университета. Работы Павла Лукши опубликованы в ведущих

международных научных журналах по стратегическому предпринимательству, эволюционной экономике, социальной кибернетике и др.

«Я считаю, что мы движемся в общество, в котором идеологии прошлого, определяющие развитие человечества, существовать в чистом виде не будут. И общество будет с одной стороны очень похоже на коммунизм, а с другой стороны на жесткий либеральный капитализм, потому что определяющей силой будет рынок, но при этом у всех все будет. И в этом обществе будут сочетаться тоталитаризм и жесткое государство с одной стороны и высокая степень свободы, почти анархия с другой. Это станет возможно за счет различных технологических посредников, которые решат это противоречие идеологий. Если бы люди сами пытались построить такой симбиоз, у них бы это не получилось, а с помощью посредников получится. В таком обществе человек будущего, скорее всего, уже не будет заниматься рутинными вещами, а будет выбирать творческие и интересные для себя занятия. Какие навыки и компетенции ему будут нужны, чтобы быть успешным?

Есть несколько уровней компетенций:

1. Экзистенциальные компетенции

Они же личностные стратегии, они же социальные компетенции. Начинать разговор о них нужно с ответа на вопрос «зачем», потому что именно он определяет дальнейший подход. Например, тайм-менеджмент. Действительно ли умение эффективно управлять своим календарем — критически важная компетенция для людей, у которых нет жестких дедлайнов и постоянного рабочего расписания? Имеет смысл для начала понять уклад и принципы организации жизни группы людей, для которых мы определяем компетенции.

Социальные компетенции — это постоянный поиск ответов на вопросы «Кто я», «Зачем я». Очень часто личностные стратегии и развитие подменяются в сознании человека внешними достижениями. Происходит это из-за психологических травм, полученных в детстве. Необходимо научиться отличать одно от другого и прорабатывать травмы, чтобы не нести их потом в отношения с социумом.

2. Осознанность

Так или иначе, мы все будем жить в информационно насыщенном мире. И тогда перед нами встанет вопрос открытости новому, готовности изменяться, готовности обучаться, разучиваться — иногда важно не только запоминать новое, но и забывать старое — это тоже трудный и важный навык, отпускать устаревшую информацию. Крайне важными станут навыки, связанные с управлением вниманием, и все то, что мы называем осознанностью — умение не просто управлять вниманием, но еще

и понимать, куда мы смотрим в данный момент, почему. Умение заметить и понять, почему те или иные вещи нас тянут, как именно это происходит, умение остановиться и посмотреть на ситуацию со стороны. Способность осознанно выбирать станет критически важным качеством двадцать первого века.

3. Предпринимательство в широком смысле

Способность организовывать свою деятельность и деятельность групп, организаций с целью создавать новое, оказывать услуги. Есть много разных видов предпринимательства — социальное, институциональное и т. д. В определенном смысле каждый станет предпринимателем.

4. Совместное творчество

В творческом, технологически насыщенном конкурентном обществе двадцать первого века нужно уметь быть другими. Это значит, что очень важными станут коммуникативные способности и способность совместно творить.

Способность совместно творить означает, что человек готов поступаться частью своей свободы и своего замысла ради общего дела. В том числе это подразумевает умение работать в разных культурах и средах. Знание языков будет важно именно с этой точки зрения — не для прямого перевода текста, а для понимания другой среды и культуры изнутри. Например, чтобы понимать, чем протокол китайского общения отличается от русского, чем мышление медиков отличается от мышления художников. Это очень важный навык, потому что общество уходит от узкой специализации и цеховой закрытости. Придется работать с людьми из других областей деятельности,двигающихся по другой траектории.

5. Разные типы мышления

Мышление есть ни что иное, как способность оперировать в сознании объектами, порождать новые объекты. У нас всех есть разные алгоритмы и приемы, которыми мы оперируем — логическое мышление, критическое мышление, организационное мышление, художественное, поэтическое. Каждый тип мышления оперирует своими объектами. Выиграют те, кто сможет владеть большим арсеналом приемов и объектов и сочетать их. Как Стив Джобс. Все говорят — гений. Да, он в каком-то смысле гений, но самое важное — он умел мыслить и как организатор, и как продавец, и как создатель гениальных решений, и как мотиватор команды, и как стратег. Если человек может мыслить по-разному, на второй план уходят его умения работать на конкретном станке, владение узкими навыками или программами. Такой человек не ограничен ничем и сможет решить любую проблему — найдет человека, который его научит, разберется сам, наймет того, что это сделает и поставит ему задачу.

6. Ценностные установки

Если мы движемся в мир, в котором люди что-то делают друг для друга, нужно раскрывать в себе и эмоциональную сторону — развивать эмоциональный интеллект и эмпатию.

7. Экология

Это не просто разделение мусора дома, хотя и это важно. Но еще важнее понимать, какие ресурсы мы заводим в дом и какие мы из него выводим, какой вклад в экологию планеты мы вносим, насколько своими действиями в процессе жизни мы нарушаем экологический баланс.

Например, очень важная установка — не перепотреблять. Если возможно не покупать новую модель телефона, а пользоваться старой, или не покупать новую машину, а ездить на общественном транспорте — это разумно. Но это только одна сторона.

Вторая сторона — это экоустановка, привычка принимать экологичные для себя решения.

Все компоненты ценностных установок, если они будут успешно работать в сознании людей, дадут нам шанс на то что общество наше перейдет в следующий уклад без большой войны.

8. «Глокальность» (локализация глобальности)

Нужна нам, чтобы помнить — миротворчество и разрешение конфликтов — это не то, чем занимается политика где-то далеко. Это то, что начинается с семьи, с подъезда, с района, когда люди учатся продуктивно улаживать конфликты, преодолевать противоречия, находить способы сосуществовать людям с разными позициями и разными точками зрения. Тогда у нас есть шанс оказаться в обществе, где каждый, имея «глокальное мышление», понимает, что мир на планете, изменение экологического баланса, наступление нового уклада — это не результат действия внешних сил, а результат его собственной деятельности в семье и ближайшем окружении. С этой точки зрения каждый из нас является сейчас точкой перехода, и мы либо находим способы жить в этой точке, либо становимся частью прошлого, которое воюет с будущим и повышает вероятность новой войны.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ ЗАМЕНИТ ДИПЛОМ ВУЗА

Нейроинтерфейсы вместо педагогов, виртуальные дистанционные «университеты для миллиарда», поток венчурных инвестиций в образование, «биржи талантов» — все это уже не научная фантастика, а, по мнению футуродизайнеров, ближайшее будущее средней и высшей школы.

Автор: Ольга Соболевская

Научно-образовательный портал IQ, 21 октября 2013 г.

Образование изменяет технологии, конкуренция и заказчики

Высокотехнологичная среда, в которой человек развивается в течение всей жизни, — таким видит современное образование профессор практики Московской школы управления «Сколково» Павел Лукша. В докладе, представленном на семинаре в Институте образования НИУ ВШЭ, эксперт прогнозирует революционную трансформацию системы уже в ближайшие годы. Опора такого прогноза — результаты исследовательского проекта Форсайт «Образование 2030», начатого Агентством стратегических инициатив в 2010 году.

Через 3–5 лет, по словам эксперта, в мире произойдет бум массовых открытых онлайн-курсов — дистанционного образования для всех желающих. «Паспорта компетенций» начнут понемногу теснить обычные дипломы. Получат развитие «биржи талантов» — инструмент инвестиций в образование. А через 7–10 лет, по прогнозу Павла Лукши, появится множество виртуальных наставников — тьюторов — и «менторских сетей», а процесс обучения можно будет контролировать с помощью нейроинтерфейсов.

Такие коренные перемены в образовании, по мнению футуролога, предопределены бесконечным апгрейдом технологий, давлением глобальной конкуренции, инновациями внутри самой образовательной системы и новыми запросами со стороны основных заказчиков — государства, бизнеса и семей учащихся.

Новая система координат для образования

Глобальные изменения в образовании будут частью радикальных перемен в современной жизни. Павел Лукша назвал «архитекторов» новой реальности:

Интернет и цифровые технологии, которые меняют модель создания и трансляции знаний, а также процесс оценки и фиксации достижений.

Технологические стартапы в образовании — новый рынок, дополняющий традиционные форматы.

Гиперконкуренция и быстрое развитие отраслей, требующие развития надпрофессиональных компетенций.

Образование как актив. Предполагается развитие инвестиций в образование, в том числе чужое.

Вызов потребительского общества. Рост доли «самостоятельных учеников», которые сами планируют свою образовательную траекторию.

Тотальная «оцифровка» мира и искусственный разум

В ближайшем будущем Интернет может стать не только кровеносной системой образования, но и ее мозговым центром. И речь здесь не только об искусственном интеллекте. Павел Лукша рассмотрел, каким образом

информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) проникают в разные «поры» образовательной системы.

Прежде всего, речь идет об «оцифровке» реальности, создании «цифровой копии мира». Переход на цифровой формат произойдет в промышленности, управлении, ЖКХ и других областях жизни, отмечает эксперт. К началу нового десятилетия виртуальная реальность «будет окружать нас со всех сторон», делает вывод футуролог.

По мнению Лукши, «миры дополненной реальности» со временем станут естественной средой обитания человека. Произойдет автоматизация рутинных интеллектуальных операций — так, появятся семантические переводчики — «компьютеры, которые понимают смысл», подчеркнул эксперт. По его словам, их прототипов уже немало.

Интернет-революция идет бок о бок с когнитивной революцией. Интеграция информационных технологий с открытиями когнитивной науки ведет к появлению управляемой положительной обратной связи между действиями человека, процессами мозга и действиями наблюдателя. Тем самым становится возможной передача мыслей и образов, например, между людьми и компьютером. В этом случае речь идет об интерфейсе мозг-компьютер, или нейроинтерфейсе. Уже сейчас существуют мониторы, работающие с телом человека, например, они передают на расстоянии двигательные паттерны, добавил эксперт.

Нейронет как универсальная образовательная технология

«Нейрорешения» становятся массовыми и пригодятся для использования на протяжении всей жизни человека, подчеркнул футуролог. Так, например, нейротехнологии имеет смысл применять при лечении старческих дисфункций — например, болезни Альцгеймера, которая нередко приводит к деменции. Павел Лукша назвал главные области применения нейротехнологий в будущем:

1. Решения для инвалидов — протезы и реабилитация.

Медицина и спорт: психофармакология — воздействие лекарств на высшую нервную деятельность (ноотропы, к примеру, стимулируют мышление и память) и так называемый Kinect Training — индивидуальный фитнес с компьютерным тренером.

2. Военное дело: управление вооружением и тяжелой техникой. Нейромаркетинг как часть нейроэкономики (объяснение выбора при принятии потребителем того или иного решения).

3. Педагогика: контроль усвоения через нейроинтерфейсы — мониторинг сосредоточенности, активизации мозга. Нейронет-группы — для обучения, общения, расширения новых образовательных продуктов.

Таким образом, нейротехнологии со временем могут стать универсальным рецептом в образовании.

Глобальная конкуренция ведет к образовательному империализму

Помимо ИКТ, существенным фактором образовательных изменений служит глобальная конкуренция. Одно из ее проявлений — развитие системы массовых образовательных онлайн-курсов типа «Coursera» (в этом проекте участвуют ведущие университеты США и Европы и Азии) или «EdX» (совместный проект Гарвардского университета и Массачусетского технологического института).

Фактически подобные системы работают как «кадровый пылесос», прокомментировал Павел Лукша. Открытые онлайн-курсы представляют собой «образовательные машины, прокачивающие одновременно большое количество людей». Они задают наднациональные модели квалификаций и компетенций. В этих проектах участвует мировая преподавательская элита. «Остальным профессорам надо искать свое место в мире, в котором содержание образования контролируется такими игроками», — предупреждает эксперт.

В обозримой перспективе будет создан виртуальный «университет для миллиарда» (здесь подразумевается численность учащихся). Фактически работа массовых онлайн-проектов приведет к «закреплению ситуации образовательного империализма», отметил Лукша.

«Клондайк талантов» как социальный лифт

Раньше управление своим образованием было роскошью для немногих, подчеркнул исследователь. Сейчас индивидуальные образовательные траектории — в порядке вещей. В их развитии заинтересованы основные стейкхолдеры образования — бизнес, работники, студенты. «Работодатели, взаимодействуя с индивидуальными траекториями, хотят видеть достижения, а еще лучше — умения», — говорит Лукша. Он предсказывает быстрое распространение электронных дипломов с портфолио, а также личных паспортов компетенций.

Появляются и новые возможности инвестирования в таланты — по словам эксперта, это, в том числе, и «охота за потенциалом». Американский проект «Upstart», например, представляет собой площадку, на которой встречаются инвесторы и талантливая молодежь. Молодой человек запрашивает на свое образование определенную сумму, получает ее, а впоследствии платит своему благодетелю процент с дохода. По сути, это способ повышения личной капитализации и социальный лифт для одаренных людей из небогатых семей. «Это способ прорваться в высшую лигу», — пояснил исследователь.



Не за горами еще одно нововведение, в котором весьма заинтересованы представители бизнеса, ищущие талантливые кадры и «звездные» коллективы. Речь идет о «менторских сетях» — обучении в сообществах, в формате команды. Это можно делать, в частности, в социальных сетях. «Разнообразие и взаимодополняемость талантов всегда будут востребованы», — убежден эксперт.

Вавилонская башня науки будет перестроена

Наука в двадцатом веке атомизировалась на отдельные дисциплины — происходил экспоненциальный рост и быстрый распад знания. Павел Лукша отмечает «эффект Вавилонской башни» — узкоспециализированные научные дисциплины перестали «понимать» друг друга. Исследователь прогнозирует попытки «протезирования» науки, воссоединения ее через семантические технологии. Фактически это новый метод «сборки научного фундамента» — на основе работы искусственного интеллекта и человеческого сообщества.

Искусственный разум со временем выступит «структуратором научных коллективов и соавтором работ», прогнозирует Лукша. Это особенно актуально, например, для удаленных лабораторий, которые станут обычной практикой. Кстати, такой вариант научного сотрудничества потребует «пересмотра стандартов фиксации достижений и интеллектуальной собственности», уточнил эксперт.

«Человек играющий» как общественная норма

Павел Лукша прогнозирует в недалеком будущем усиление игрового начала в жизни — так называемую геймификацию. «Игра проникает в социальные поры, происходит геймификация решений в спорте, диете, в рабочей среде», — подчеркнул эксперт.

Через 15–20 лет игра и командная работа станут доминирующими формами образования и социальной жизни, полагает он. Культура игры стала массовой, например, для поколения кидалтов (от англ. «kid» и «adult» — 30–40-летние люди, не желающие взрослеть) и «iPad-детей», подчеркивает Лукша. Признание игры в качестве нормы, образа жизни проявляется и в том, что игры массово включают в образовательные курсы, проекты и экзамены.

Появляются даже «тренажеры правильного поведения»: возможной станет, например, «преодоление социальной дезадаптации преступников через виртуальные тренажеры».

Города будущего, по мнению Павла Лукши, тоже будут выглядеть как большой игровой тренажер.

Индустриальное образование проиграет высокотехнологичному

В ближайшие десятилетия средняя и высшая школа радикально изменятся. Причем образовательное поле станет ареной борьбы между революционерами и консерваторами.

К революционерам исследователь причисляет представителей ИКТ-сферы, крупный бизнес, прогрессивные университеты, пытающиеся «оседлать тренд», молодых внеуниверситетских исследователей, НКО и «сознательных родителей». Противоположный лагерь (это сторонники статус-кво) составляют академическая элита, преподаватели и родители-консерваторы.

В образовательном противостоянии консерваторы, в конце концов, проиграют, убежден Лукша. Индустриальная система образования — с традиционным способом подачи и усвоения знаний — будет нужна лишь как «обеспечение базового уровня». Впрочем, эксперт отводит ей еще как минимум 15–20 лет. В течение этого срока должна появиться «достаточно эффективная замена», считает эксперт.

В целом вектор изменений вполне ясен, полагает Павел Лукша: «Индустриальная система будет стремительно терять исключительность, будет появляться все больше внесистемных провайдеров образования. Так, дети-2020 могут вообще не заходить в «систему» на протяжении всей жизни». Возврат инвестиций в индустриальное образование будет проблематичен, поскольку традиционное образование станет терять (и уже теряет) качество. «Грядет удорожание традиционных решений в образовании и удешевление инновационных решений», — прогнозирует спикер. Во многом именно от «цены вопроса» зависит сама «скорость прихода нового образования», отметил он.

ЖИЗНЬ КАК ПРЕДЕЛЬНАЯ АНТРОПОПРАКТИКА

ЖИЗНЬ КАК ПРЕДЕЛЬНАЯ АНТРОПОПРАКТИКА: ДОСТИГАЕМ ЛИ МЫ ЕЁ ПРЕДЕЛОВ?

Материалы для обсуждения
П.Лукша, А. Прохоров

ЧАСТЬ I. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ЭПОХИ

Черты эпохи «префигуративного радикализма»:

- Свобода или порядок?
- Права человека или права человечества?
- Основной баланс 21-го века: дополнить радикализм обыденных технопрактик радикализмом предельных антропопрактик
- Цель образования: подготовка социально адаптивного и продуктивного работника или раскрытие «человечности»?

Трансформация базовых институтов трансляции в начале «перехода Турчина»

- Сдвиг механизма поддержания социально-психологической стабильности масс: от культуры обыденности к образованию
- Обеспечение ВСЕОБЩЕГО непрерывного образования — механизм формирования первого поколения «постоянно растущих» взрослых
- Превращение платформы LLL как «образования себя» в механизм инновационного развития цивилизационной инфраструктуры
- Трансформация социальных позиций педагога и священника

ЧАСТЬ II. КАКОЕ «ОБРАЗОВАНИЕ СЕБЯ» БУДЕТ ВОСТРЕБОВАНО К СЕРЕДИНЕ ВЕКА?

Основная задача системы образования сейчас: формирование **«социально взрослых»** (= социально адаптированных) людей, способных быть лояльными гражданами и продуктивными работниками в социальной машине.

Внутренний возраст «социально взрослого» – возраст пубертации: 12-13 лет. Развитие систем образования живет в этой парадигме: модель обучения на протяжении всей жизни (life-long learning, LLL) сейчас – поддерживать социальную адаптивность в актуальном состоянии

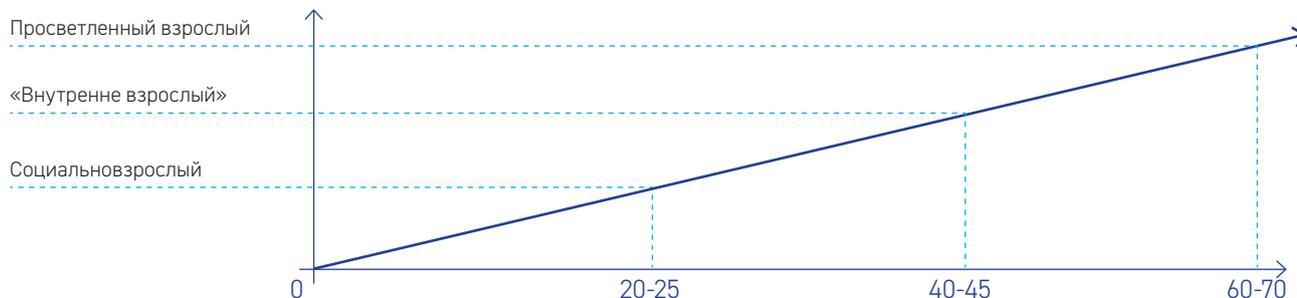
Развитие человека не заканчивается с получением им статуса «взрослого» (в т.ч. формальное достижение drinking age & age of consent). «Внешне взрослый» человек должен превратиться во **«внутренне взрослого»** – понимающего свой потенциал и свою ответственность перед миром, и способного осознанно действовать, исходя из этого понимания.

Древние и современные практики духовности и саморазвития указывают на то, что «внутренняя зрелость» является необходимым, но недостаточным состоянием – что кульминацией человеческого развития является достижение устойчивого состояния сознания, называемого в разных традициях святостью, пробуждением, просветлением...



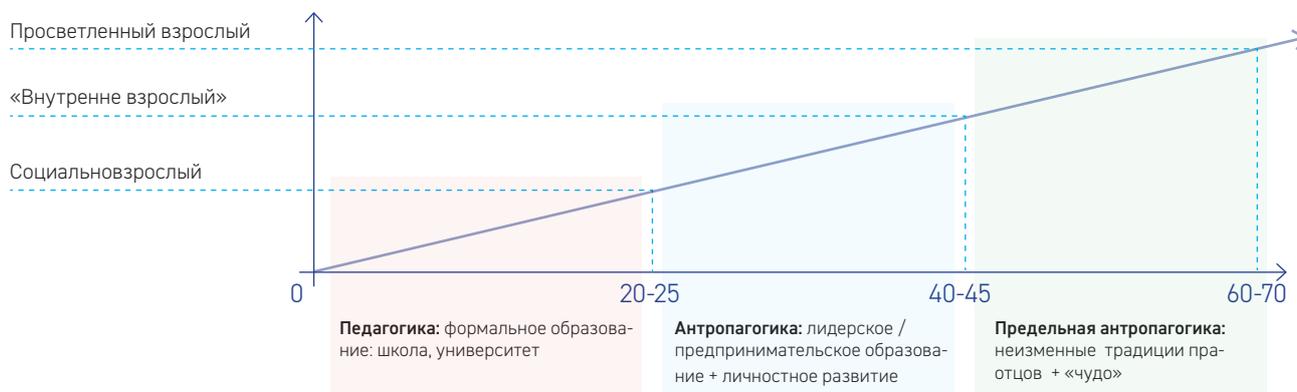
ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИНДИВИДА В ПОЛНОМ ЦИКЛЕ ПРЕДЕЛЬНОЙ АНТРОПОПРАКТИКИ

Если мы рассмотрим эти этапы в полном цикле развития, мы увидим определенную стадийность



«САМОЗАРОЖДЕНИЕ» ИЛИ ОБРАЗОВАНИЕ?

Современное образование (да и цивилизация) игнорирует эту стадийность. Ценность внутренне взрослых и свя-тых признается, но культивируется позиция, что они «самозарождаются». Хотя в последние десятилетия нача-лась работа по технологизации формирования «внутренне взрослых», но только для подготовки элиты бизнеса и политики.



АНТРОПАГОГИКА : ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ

Психагогика (А. Кронфельд, 1927;
М. Фуко «Герменевтика субъекта», 1982;
А. Пузырей, 1991)

Синергийная антропология (С. Хоружий, О. Генисаретский)

«Понимающая психотерапия» Ф. Василюка

Руководства по внутренней работе в религиозных традициях (исихазм, суфизм, даосизм, дзен-буддизм, индуизм, иудаизм, etc.)

СТАДИЙНОСТЬ LLL В ДРЕВНИХ ДУХОВНЫХ ТРАДИЦИЯХ: ВЕДИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Система стадий человеческой жизни, изложенная в «Ману-смрити» (Законы Ману)

Возраст	Стадия	Основные задачи	Тема / качество
5-24	Брахмачарья (ученик)	Жизнь под руководством гуру, изучение вед, практика йоги и медитации	Дхарма (нравственность, «законы мира»)
24 – 48	Грихаста(домохозяин)	Создание семьи, рождение детей, выполнение обязанностей домохозяина	Артха (благополучие) и Кама (чувственность)
48 – 72	Ванапрастха (паломник)	Постепенное оставление мирских дел после отпущения детей, паломничества, учительство, благотворительство	Артха и Мокша (контакт с божественным)
После 72	Саньяса (отшельник)	Уход от мира, медитация, подготовка к смерти	Мокша

СТАДИЙНОСТЬ LLL В ДРЕВНИХ ДУХОВНЫХ ТРАДИЦИЯХ: ИУДЕЙСКАЯ МОДЕЛЬ

Система стадий человеческой жизни в «Пирке-Авот» (Поучения отцов)

Возраст	Стадия развития	Период
5 лет	Изучение письменной Торы	Ученичество (работа под руководством учителя)
10 лет	Изучение Мишны (устная Тора)	
13 лет	Соблюдение заповедей	
15 лет	Изучение Гмары («развернутая» устная Тора)	
18 лет	Женитьба	Активная социальная жизнь
20 лет	Добывание средств для семьи	
30 лет	Приходит сила [начало самореализации]	
40 лет	Зрелость ума	
50 лет	Право давать советы	Приход «мудрой старости»
60 лет	Умудренность	
70 лет	Волосы становятся белыми [статус уважаемого человека]	
80 лет	Духовная мощь	Завершение дел и подготовка к смерти
90 лет	Сгибается под тяжестью лет	
100 лет	Подобен мертвецу, душа которого освободилась от уз мира	

СТАДИЙНОСТЬ LLL В ДРЕВНИХ ДУХОВНЫХ ТРАДИЦИЯХ: МОДЕЛЬ ИСИХАЗМА

(«Лестница», преп. отец Иоанн, 7 в.н.э.) Специфика: удаление от мира, привязка к внутреннему возрасту

Ступени	Основные задачи
1	Об отречении от жития мирского
2...	О беспристрастии, т.е. отложении попечений и печали о мире
...6	О памяти смерти
7...	О радостнотворном плаче
...12	О лжи
13...	Об унынии и лености
...15...	О нетленной чистоте и целомудрии
...20...	О бдении телесном: как мы через него достигаем духовного (...)
...22...	О многообразном тщеславии
...27...	О священном безмолвии души и тела
...29...	О земном небе или о богоподобном бесстрастии и совершенстве



СТАДИЙНОСТЬ LLL В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАДИЦИЯХ

модель Я. А. Коменского («Пансхолия», 1660-ые г.)

Возраст	Основные задачи
Школа рождения	«Зачатие и формирование в лоне матери»
Школа младенчества	«Мы ошибаемся в первоначалах всего. Плохо воспитываем ум (...); не направляем волю, как должно (...). Итак, необходима тщательная забота о младенческом возрасте»
Школа детства	«...об искусном и заботливом воспитании молодых людей от шести до двенадцати лет»
Школа отрочества	«Гимнасий языков и искусств, с энциклопедией наук и искусств, нравов и благочестия»
Школа молодости	«Цель (...) - вводить накопленный лес познаний в определенные формы ради более полного применения рассудительности»
Школа зрелости	«Цель этой школы - благоразумное и искусное управление жизнью и забота о том, чтобы из приобретенных в юные годы знаний, нравов и благочестия (...) всё именно теперь нашло свое настоящее применение»
Школа старости	«Вершина человеческой мудрости, счастливое достижение предела земной жизни и блаженное вступление в жизнь бессмертную»

СТАДИЙНОСТЬ LLL В КЛАССИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ

девять возрастных укладов жизни по Э. Эриксону

Возраст	Личностные компетенции по Э. Эриксону
0 – 1 год	Базисное доверие VS базисное недоверие
1 год – 3 года	Автономия VS стыд и сомнение
3-6 лет	Инициативность VS вина
6 лет – половое созревание (12-13 лет)	Трудолюбие VS неполноценность
половое созревание – 18-19 лет	Эго-идентичность VS ролевое смешение
20-25 лет	Интимность VS изоляция
25-35 лет	Самоактуализация (утверждение себя в жизни) VS жизненная неудача (ощущение неудавшейся, несостоявшейся жизни)
35-65 лет	Продуктивность VS застой
65 – смерть	Эго-интеграция VS отчаяние

НЕКОТОРЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЦЕЛОСТНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ (КАК ЭТО ОБСУЖДАЕТСЯ СЕЙЧАС)

**Классическая педагогика
(образование-1)**



Первый этап (СВ): социальные и технические навыки, основы мышления, мораль. Обучение и воспитание доминирует над самостоятельной работой.

**Антропагогика
(образование-2)**



Второй этап (ВВ): самостоятельность и «поворот к себе» с учетом социальной зрелости и накопленного жизненного опыта. Проектно-ориентированное образование (проект как конструкция своего будущего). «Новая инициация» (вызов и взятие ответственности).

**Вне области педагогических дискуссий
(предельная антропагогика)
(образование-3)**

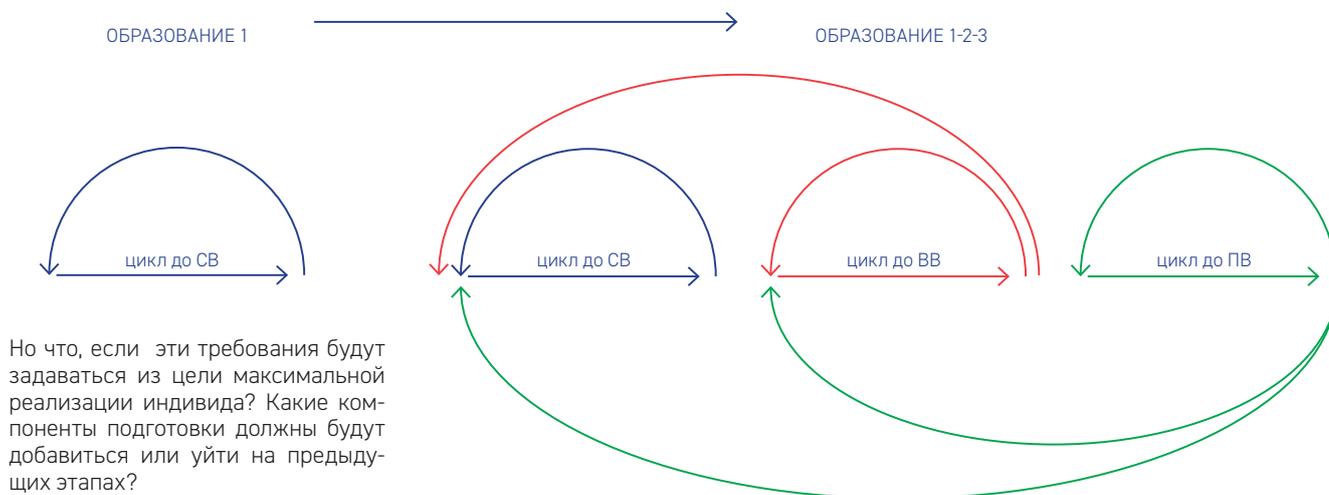


Третий этап (ПВ): обсуждается как нетехнологизируемый, но практики разных школ (напр. веданта, суфизм) говорят о возможности прохождения через цикл управляемых внутренних кризисов

Трансформационные кризисы, в т.ч. кризисы перехода между стадиями, (пока) не сопровождаются, что ведет к застреваниям и личностным трагедиям

ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ (CURRICULUM) В ПОЛНОМ ЦИКЛЕ РАЗВИТИЯ

Сейчас требования к содержанию и формам подготовки от начальной школы до университета задаются с учетом задачи формирования социально адаптивных и экономически продуктивных индивидов



«...здоровые дети не будут бояться жизни, если окружающие их старики достаточно мудры, чтобы не бояться смерти...»

Э. Эриксон

ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРАКТИКИ, ИНСТРУМЕНТЫ И СРЕДЫ РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТИ

1. Образование-1-2-3 существовало в ряде духовных традиций (иудаизм, даосизм, исихазм, суфизм, буддизм), имело адекватные практики и среды, и достаточно эффективно работало для аграрной цивилизации.

2. Современная цивилизация нуждается в переосмыслении, реконструкции и достройке практик и инструментария для создания новой модели образования-1-2-3. Эта модель должна быть проработана по ряду направлений, в частности:

а) должны быть найдены современные практики развития внутренних качеств (напр. новые способы медитации и другие психофизические упражнения), органично связанные с продолжением древних духовных традиций

б) нужно найти способы интеграции этих практик с повседневной (деловой и личной) жизнью людей в современной цивилизации

в) Нужно разработать специальные образовательные пространства и специальные тренажеры, благоприятствующие этой задаче (подобно тому, как развивающе-формирующие среды формируют основы чувственного восприятия и интеллекта у ребенка)

г) Нужно присутствие компонентов подготовки к задачам образования-2 в образовании-1, и образования-3 в образовании-2, т.е. представление о новой сквозной модели должно быть встроено в LLL



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ

1. Корневая проблема образовательной системы – в том, что по своим сути и форме это система по переработке людей для целей общества, но не по работе на раскрытие человеческого потенциала. Она не человеко-центрирована.
2. Существующая модель непрерывного образования (LLL), направленная на «поддержание компетенций в актуальном состоянии» - представляет собой способ текущего ремонта и модернизации этих «человеческих механизмов».
3. Особенно явно проблемы системы непрерывного образования видны в двух моментах:
 - a. их полная неспособность сопровождать личностные возрастные кризисы (являющиеся массовым явлением и имеющие большие экономические и социальные последствия)
 - b. их неспособность вовлечь пожилых и старых людей (которые «списываются за негодностью»).
4. Переход к образованию, направленному на полное раскрытие человеческого потенциала (мы называем ее образование-1-2-3) и должен быть ГЛАВНОЙ ЦЕЛЬЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕФОРМ.
5. Переход к образованию-1-2-3 требует формирования новых сквозных программ, включая новое (или модифицированное) содержание образования первой трети жизни (образование-1) и образования для взрослых (образование-2)
6. Образование-1-2-3 требует экспериментов с новыми образовательными средами и тренажерами (= «среды реализации самости»), способными работать на максимальное проявление или развитие лучших человеческих качеств.
7. Образование-1-2-3 не должно реализоваться «тотально» (напр. как новые национальные модели сквозной подготовки), т.е. оно не требует на первых этапах радикальной перестройки всей системы. В рамках развивающейся парадигмы обучения на протяжении всей жизни, образование-1-2-3 может быть одной из возможных траекторий – но важно, чтобы такая траектория появилась!
8. Запуск экспериментов в образовании-1-2-3 может быть сделан в виде специальной образовательной программы (по новому образованию):
 - a. итогом (и ведущей деятельностью) этой программы являются реальные технологические стартапы и проекты социального предпринимательства в области нового образования – т.е. это совместная лаборатория
 - b. подготовка включает комбинацию системных «западных» методов и глубинного изучения «восточных» традиций (китайские, ведические, исихастские, авраамические)

ЗАДАЧИ ЛАБОРАТОРИИ ВНУТРЕННЕЙ РАБОТЫ (С 1994 Г.)

- Формирование и тестирование современных практик развития жизненных качеств
- Разработка концепции психофизической грамотности как одной из ключевых компетенций 21 века и её профессиональных и образовательных стандартов
- Разработка концепции антропагогики как образовательно-корректирующей дисциплины
- Проведение пилотных тренингов психофизической грамотности (Ин-т развития лидеров АСИ)
- Разработка методики подготовки антропагогических кадров

**СЕРИЯ 03
ЧЕМ ДЕЛАТЬ?**

ОБРАЗОВАНИЕ 2035. ЧЕЛОВЕК
Том 7

Редакторы: Лукша Павел, Роппельт Кристина

Ответственный редактор *М. Семенова*

Художественный редактор *А. Шульц*

Технический редактор *Е. Коленович*

Корректор *Е. Траскевич*

Верстка *А. Шульц*

Подписано в печать 29.12.2017.

Формат издания 60×84/8. Усл. печ. л. 53.01

Директор *О. В. Седов*

ООО «Издательские решения»

г. Екатеринбург, ул. Шарташская, д. 19, пом. 309.