

К.Н. Шадров

Е.Ф. Шамаева

Навыки 21-го века — возможности и угрозы

Аналитический обзор

Январь, 2021г.

Сетевое научное издание
«Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
Научная школа устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова

Концепция «навыков 21-го века»

Сегодня в России и мире широко пропагандируется внедрение «навыков 21-го века» в сфере образования.

Эта концепция уходит корнями в проблемы среднего образования в США, которое на протяжении десятков лет отличается низким качеством. Деградация средней школы вынудила правительство начать поиски выхода из сложившегося положения. В 1981 г. министр образования США создал Национальную комиссию по передовому опыту в области образования для изучения качества образования в стране. Комиссия опубликовала свой доклад «Нация в опасности: Императив реформы образования» в 1983 г. [19]. Ключевые выводы доклада заключались в признании необходимости:

- обучения на протяжении всей жизни (т.н. «обучающееся общество»),
- усиленного развития таких компетенций как критическое мышление, владение ИКТ, межличностная коммуникация и т.д.

Предложения по тому, чтобы уделить особое внимание развитию навыков, превратились в концепцию «навыков 21-го века» (иногда используют термин «универсальные компетенции», «передаваемые навыки» и др. [2, 9, 3]), тесно увязываемую с необходимостью обучения на протяжении всей жизни. На рис. 1. приводится видение «навыков 21-го века» «Всемирным экономическим форумом» (World Economic Forum), подготовленное совместно с «Бостонской консультационной группой» (The Boston Consulting Group) [18, стр. 3].



Рис. 1. «Навыки 21-го века»

Этот подход постепенно набрал популярность в научном, экспертном и административном сообществах, и вышел далеко за пределы образовательного сообщества Соединённых Штатов.

В обоснование концепции «навыков 21-го века» приводят данные по востребованности на рынке труда развитых стран рутинных и нерутинных компетенций — см. рис. 2. [адаптировано из 16].

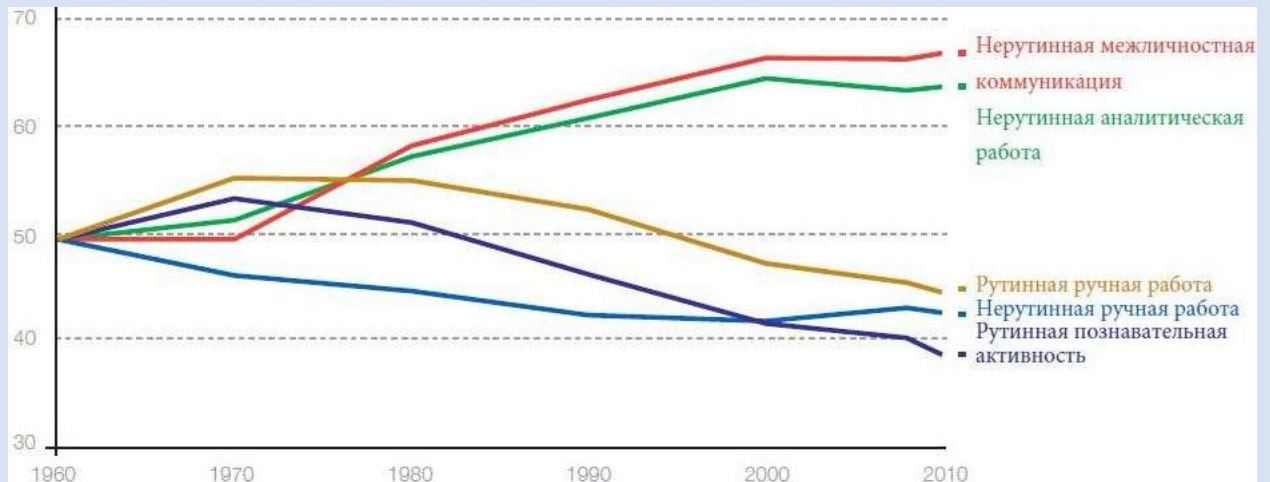


Рис. 2. Соотношение востребованности рутинных и нерутинных навыков на рынке труда США, 1960-2010 гг.

Также приводят данные по распределению компетенций в странах с различным уровнем доходов — см. рис. 3. [18, стр. 4].

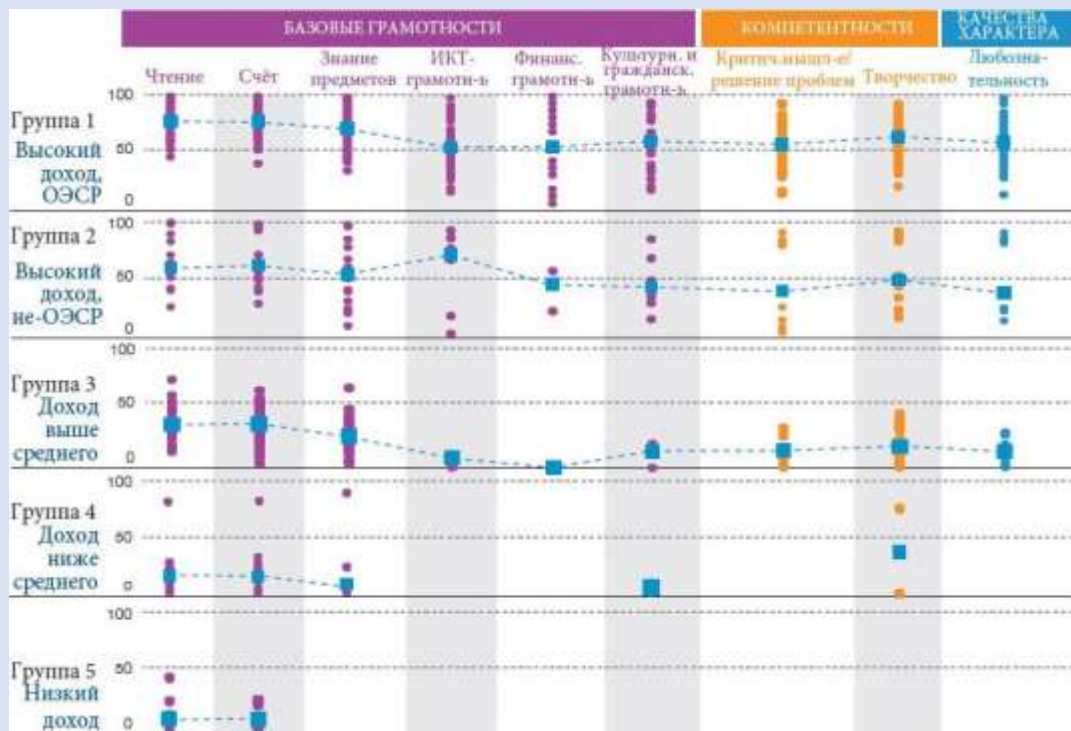


Рис. 3. Распределение навыков по странам с различным уровнем жизни. (ОЭСР — Организация экономического сотрудничества и развития)

Свой вклад в развитие и продвижение концепции «навыков 21-го века» внесло изучение запросов работодателей США из списка Fortune500. Выяснилось,

что в подборе и подготовке кадров они сместили свой приоритет с развития чтения, счёта и письма на навыки командной работы, решения проблем и межличностной коммуникации [12].

Некоторые компании сами инициировали исследования. Например, информационно-коммуникационные гиганты США Cisco, Intel и Microsoft 2008-м году запустили проект «Оценка и обучение навыкам 21-го века» (*The Assessment and Teaching of 21st Century Skills*). [17] Здесь уместно вспомнить тезис Дж. Гэлбрейта, что, вопреки идеям о рыночной саморегуляции, самым крупным компаниям проще не адаптироваться к внешней среде, а изменить саму среду под свои интересы [1].

Отметим, что желание ТНК формировать образовательную политику вышло на международный уровень. Концепцию «навыков 21-го века» продвигают такие структуры как Всемирный банк, Мировой экономический форум [18], Организация экономического развития и сотрудничества [11, 13]. Очевидно, что в вопросах реформирования образования на международной арене доминирует Запад.

В 2015-м году была принята Инчхонская декларация и Рамочная программа действий ООН. [3] В этих документах раскрывается одна из «Целей устойчивого развития – 2030» — это «Цель 4: Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех» (ЦУР-4). В документе эта цель конкретизируется таким образом, что чётко проступают ключевые положения концепции «навыков 21-го века», в том числе развитие «передаваемых навыков». Отметим, что интерпретацию ООН от иных, рассмотренных нами в лучшую сторону отличает баланс с традиционным подходом без явного приоритета новой концепции.

Критика

Изменение набора навыков в 1960-2010 гг. — не причина, а следствие.

В конце 1960-х – начале 1970-х Бреттон-Вудская валютная система деградировала и, наконец, на смену ей пришла Ямайская валютная система плавающих валютных курсов, полностью оторвавшая деньги от их физической основы, и позволившая странам Запада, в первую очередь, США, резко усилить неэквивалентный обмен с внешней средой и ускорить темпы научно-технического и экономического развития [4, 10 и др.]. Таким образом, приведённая на рис. 2 динамика в структуре востребованности навыков в США за период 1960-2010 гг., на наш взгляд, является не причиной научно-технического и экономического развития, а, во многом, следствием этого развития. Высвобождавшиеся рабочие руки перетекали в сферу услуг, а в уже существующих компаниях были увеличены штаты отделов исследований рынка, разработки дизайна, аналитических служб и т.д. Соответственно изменилась структура востребованности навыков рабочей силы.

В пользу этой мысли говорит и приведённый выше доклад министра образования США, признавший деградацию образования в его стране к началу

1980-х гг. То есть имеет место грубая ошибка, когда, ссылаясь на тенденции, отражённые на рис. 2, утверждают, что система образования дала толчок развитию. При плохом качестве школьного образования темпы развития поддерживались во многом за счёт внешней среды, будь то «импорт мозгов» или неэквивалентный обмен товарами и услугами.

Изолированная социально-экономическая система

Предъявленные выше аргументы в защиту «навыков 21-го века», на наш взгляд, страдают от ложной базовой посылки, что каждая страна может рассматриваться как изолированная социально-экономическая система, благосостояние которой определяется исключительно собственной структурой рабочей силы и навыками, которыми она обладает. Однако в глобальном мире различные страны и регионы специализируются на производстве тех или иных благ с использованием тех или иных наборов компетенций рабочей силы. Соответственно, встаёт вопрос о том, насколько расширенное обучение «навыкам 21-го века» само по себе способно оказать воздействие на социально-экономическое развитие, если текущее состояние и располагаемые ресурсы радикально отличаются от страны к стране.

Добавим замечание из Всемирного доклада по мониторингу образования ООН 2015 г. *«Провести глобальную оценку навыков, необходимых для «достойной работы», весьма сложно из-за наличия различных видов навыков, которые в разных странах не одинаковы, также как трудно определить, какая работа является «достойной». Термин «технические и профессиональные навыки» вызывает несколько вопросов, касающихся их оценки. Эти навыки зачастую специфичны для определенных видов занятий. Определения требуемых навыков могут изменяться в зависимости от спроса со стороны работодателей или технических инноваций...» [5, стр. 314]*

Специализированные компетенции

Представляется необходимым для обеспечения устойчивого инновационного развития страны оценивать её перспективы с учётом достигнутого состояния и стратегических планов. Из этой оценки и будет зависеть структура навыков, которые необходимо развивать системой образования. Более того, в получаемых оценках следует иметь ввиду многоукладность экономики, наличие отраслей в разных стадиях жизненного цикла и разного уровня конкурентоспособности. Другими словами, не смотря на пользу «навыков 21-го века», невозможно разработать один универсальный набор компетенций на весь мир или даже на одну страну. Поэтому целесообразно определить помимо универсального, также различные **наборы специализированных компетенций**.

Баланс универсальных и специализированных компетенций

Здесь важно внести уточнение в нашу позицию. Концепция «навыков 21-го века» предполагает возможность адаптации, в том числе через самообразование (используя навыки познания), к конкретным условиям рабочего места, отрасли и т.д. Будет большой ошибкой противопоставить одно другому или считать, что

специализация произойдёт сама собой, достаточно человека «научить учиться». То есть вопрос стоит о нахождении **баланса универсальных и специализированных навыков**.

В изученных нами материалах уделяется недостаточно внимания тому, какую роль играют «традиционные» образовательные системы в социально-экономическом развитии. Например, опросы работодателей страдают от однобокости, поскольку они говорят о том, что им «не хватает», но не говорят о том «что есть». Образно выражаясь, это тот случай, когда у хорошо одетого человека камушек в ботинке, и он забывает обо всём остальном.

Обратимся к примеру из работы коллектива авторов ВШЭ «Трудности и перспективы цифровой трансформации образования» [8, стр. 188], призванному проиллюстрировать преимущество навыков презентации, проектной и командной работы, владения информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) и межличностной/межгрупповой коммуникации:

...представив сообщение о здоровом питании в группе и получив отзывы от одноклассников, учащиеся могут использовать Интернет для связи с партнерами из других регионов страны, чтобы увидеть, как региональные различия влияют на представление о здоровом питании. На следующем шаге они могут в режиме реального времени пообщаться с учащимися из другой страны, чтобы выявить общее и различие между образом жизни и традициями здорового питания людей на нашей планете.

Вопреки позиции авторов, на наш взгляд, приведённый пример показывает обратное: как мало стоят «навыки 21-го века» без «традиционного» глубокого изучения предметов. Доминирование формы над содержанием — даже при высочайшей интенсивности коммуникации, командном взаимодействии, владении ИКТ и т.д. и т.п. — обесценивает эти навыки. Кроме того, само по себе «традиционное» обучение с упором на овладение учебными дисциплинами содействует формированию множества навыков. Следует ставить задачу о гармоничном сочетании разных подходов, с сохранением достигнутой глубины изучения предметов и отработкой «навыков 21-го века» на их основе. Поэтому представляется обоснованным опираться на сложившуюся **традицию** и постепенно адаптировать её под требования современности.

«Утечка мозгов»

Подготовка школьников и студентов по бездумно заимствованному образцу содержит риск **не востребованности выпускника** на рынке труда конкретной страны. Это закономерно ведёт к «утечке мозгов», недостаточной самореализации и недовольству тех, кто остался, и в целом означает малоэффективную трату или потерю (в случае «утечки мозгов») огромных ресурсов, вложенных в таких учащихся.

Отметим, что на международной арене продвижение концепция «навыков 21-го века» подкрепляется дальнейшим усилением «утечки мозгов». В частности, в Инчхонской декларации и Рамочной программе действий ООН предлагается помогать абитуриентам и студентам из развивающихся стран поступать в вузы

развитых странах («Задача 4.b. К 2020 году значительно увеличить во всем мире количество стипендий, предоставляемых развивающимся странам... для получения высшего образования... в развитых странах и других развивающихся странах»). [3, стр. 21] Также подчёркивается, что «Растущая мобильность персонала и учащихся и поток студентов за границу в целях получения новых дипломов и опыта представляют собой еще одну современную тенденцию... мобильность в сфере высшего образования представляет собой преимущество и открывает новые возможности, ее следует поощрять в целях развития компетенций учащихся и расширения глобальной конкурентоспособности». [3, стр. 41]

В этом же документе декларируется механизм компенсации «утечки мозгов»: «Разработка совместных программ между университетами страны приема и страны-получателя для создания у студентов мотивации вернуться домой, а также других механизмов предотвращения «утечки мозгов»... [3, стр. 53] Т.е. утечка мозгов организуется на высшем уровне, а её предотвращение перекладывается на низовой уровень — на уровень самоорганизации вузов — формально обозначена проблема и предложено решение, но суть такова, что реально будет сделано очень немного. [3, стр. 53]

Цифровизация образования

В 2015-м году ЮНЕСКО была принята Декларация Циндао [15, стр. 36-38], которая провозгласила особую роль в достижении ЦУР-4 информационно-коммуникационных технологий. В этом вопросе ИКТ одновременно выступают и как часть концепции «навыков 21-го века», и как часть технологий, необходимых для успеха реформы.

В Декларации Циндао признаются важные преимущества **массовых открытых онлайн-курсов** перед традиционным образованием (п.13). Планируется, что к 2030-му году все учащиеся, включая младшие классы, будут учиться на онлайн-курсах и их прохождение будет приравниваться к очному образованию или, как минимум, дополнять его (п.5). При этом разработчикам курсов должна быть обеспечена возможность **собирать любые «большие данные» об учащихся и процессе обучения** (пп.14, 17, 18).

В реформе образования **всё большее место отводится негосударственным структурам** (п.21). Государства должны платить частникам за их разработки (п.22), а также признавать выдаваемые «дипломы» и присваиваемые «квалификации» (п.16). Более того, государства обязаны вести пропаганду «правильного восприятия» реформ (п.17).

С Декларацией Циндао хорошо согласуется стратегия цифровизации образования (Digital technologies in education) Всемирного банка [13, п.4]. Он предлагает вовлечь в реформу образования, помимо других сторон, также частный сектор, включая разработчиков приложений, издателей, производителей оборудования, телекоммуникационные компании и поставщиков облачных услуг. При этом Всемирный банк настаивает, что для полноценного достижения государственных целей министерства образования должны допускать к

реформированию все заинтересованные стороны. Более того, ВБ требует (см. п.5 данной стратегии) обеспечить прозрачность и совместимость стандартов данных, а также их сбор и анализ. Объявляется, что анализ данных об учащих и образовательном процессе поможет повышению эффективности принимаемых решений.

Отметим, что в России есть влиятельное лобби, отстаивающее самый радикальный вариант цифровизации. Это, например, фонд «Вклад в будущее», основанный «Сбером», а также сам руководитель корпорации Г.Греф (см, например, [7]), Институт образования НИУ «Высшая школа экономики»[8], зам. Председателя Правительства Российской Федерации Т.А. Голикова [6, стр. 199] и др.

Критика

Можно поприветствовать оправданную цифровизацию в учебных заведениях и усиление ИКТ-подготовки учащихся. Технические вопросы вроде обеспечения оборудованием или обучения преподавателей и учащихся к его использованию — принципиально решаемы при определённых усилиях.

Однако чрезмерное использование таких технологий, особенно дистанционного обучения, несёт неизбежные риски серьёзного снижения качества образования:

преподаватели указывают на отсутствие при дистанционном обучении живого, непосредственного общения, потерю обратной связи и эмоционального контакта со студентами, а также на невозможность индивидуального подхода, обезличенность, отсутствие творческой составляющей при проведении занятий и их унификацию. Многие из них полагают, что при дистанционном обучении нельзя обеспечить действенный контроль за вовлечённостью студентов в образовательный процесс, указывают на возможный рост некорректного поведения (списывание, отсутствие на занятиях при создании видимости их посещения и т. п.) [6, стр. 234].

Отмечаются и крайне негативные социальные эффекты:

Зачастую процесс социализации, налаживания связей, необходимых в будущем, личностные качества реализуются и формируются в условиях непосредственных очных коммуникаций студентов и преподавателей в образовательных организациях [6, стр. 235].

Приведённые выше две цитаты касаются студентов, но тем более актуальны для более уязвимых детей дошкольного и школьного возраста.

Вызывает тревогу и намерение ООН, углублённое Всемирным банком, допустить частные корпорации к сбору данных детей с младших классов. Нет сомнений, что эти данные так или иначе будут использованы для коммерческих целей, а также формирования стратегий политического поведения граждан по мере их вступления во взрослую жизнь. С учётом широкого проникновения информационно-коммуникационных технологий в нашу жизнь это означает обретение Интернет-гигантами дополнительной огромной власти над поведением людей.

Выводы

1. Концепция «навыков 21-го века» опирается как на верные, так и на ряд ложных или, как минимум, спорных положений.
2. Концепция «навыков 21-го века» не адаптирована к реальным потребностям устойчивого инновационного развития России и не прошла должной апробации.
3. Внедрение обсуждаемой концепции несёт риск ускоренной «утечки мозгов».
4. Цифровизация образования в наиболее активно продвигаемой в России трактовке несёт риски серьёзного ущерба цифровому суверенитету, падения качества образования, а также ряда негативных социальных эффектов.

Рекомендации

1. Необходима проверка научно-методологических оснований концепции «навыков 21-го века» и её адаптация к конкретным условиям и задачам устойчивого инновационного развития России.
2. Требуется сохранить глубокое изучение предметов как основы становления личности и специалиста.
3. Выработать действенные механизмы предотвращения «утечки мозгов».
4. Проводить тщательный отбор ИКТ с целью обеспечения высокого уровня обучения, нормальной социализации учащихся на всех уровнях образования, а также защиты цифрового суверенитета России.

Литература

1. Гэлбрейт, Дж. К. Экономические теории и цели общества = Economics and the Public Purpose (1973) / Под общ. ред. и с предисл. Н.Н. Иноземцева, А.Г. Милейковского. — М.: Прогресс, 1976. — 408 с.
2. Двенадцать решений для нового образования. Экспертно-аналитический доклад / под ред. Я.И. Кузьмина, И.Д. Фрумина. М., 2018 [Электронный ресурс].
<https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf>
(дата обращения: 21.01.2021).
3. Инчхонская декларация и Рамочная программа действий ООН, 2015. [Электронный ресурс].
<<https://gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/245656r.pdf>> (дата обращения: 21.01.2021).
4. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Устойчивое развитие: Научные основы проектирования в системе природа-общество-человек: Учебник. Санкт-Петербург – Москва – Дубна: Гуманистика, 2001. — 616 с. илл.

5. Образование для всех 2000-2015 гг.: достижения и вызовы. Всемирный доклад по мониторингу ОДВ, ООН, 2015.
6. Общество и пандемия: опыт и уроки борьбы с COVID-19 в России. — Москва: 2020. — 744 с.
7. Трансляция экспертной дискуссии «Будущее образование в России» (Гайдаровский форум-2020). Модератор Г.Греф. [Электронный ресурс]. <https://vbudushee.ru/about/events/translyatsiya-ekspertnoy-diskussii-budushchee-obrazovanie-v-rossii-gaydarovskiy-forum/> (дата обращения: 21.01.2021).
8. Уваров А.Ю. и др. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. М.: Государственный университет-Высшая школа экономики, 2019.
9. Фрумин И.Д. и др. Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. Предварительные выводы международного доклада о тенденциях трансформации школьного образования. М.: НИУ ВШЭ, 2018 (Современная аналитика образования. № 2 (19)).
10. Шадров К.Н. Паритет покупательной способности и мощность валюты: сравнительный анализ подходов к оценке конкурентоспособности и эквивалентности международной торговли // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. Электрон. науч. журн. №3, 2013. [Электронный ресурс]. <<http://www.ruypravlenie.ru/wp-content/uploads/2013/10/03-Shadrov.pdf>> (дата обращения: 21.01.2021г.)
11. Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD Working paper №41. EDU/WKP(2009)20. [Электронный ресурс]. <[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=edu/wkp\(2009\)20&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=edu/wkp(2009)20&doclanguage=en)> (дата обращения: 21.01.2021).
12. Cassel, R.N.; Kolstad, R. (1998). "The critical job-skills requirements for the 21st century: Living and working with people". Journal of Instructional Psychology. 25 (3): 176–180.
13. Digital technologies in education. World Bank. [Электронный ресурс]. <<https://www.worldbank.org/en/topic/edutech#2>> (дата обращения: 21.01.2021).
14. Future Of Education And Skills 2030: Draft Summaries Of Constructs Currently Reviewed. OECD EDU / EDPC (2017) 16 / ANN1
15. Leveraging information and communication technologies to achieve the Post-2015 Education goal: report of the International Conference on ICT and Post-2015 Education. — Qingdao, China, 2015. 38 p., illus. [Электронный ресурс]. <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243076>> (дата обращения: 21.01.2021).
16. Levy, Frank and Richard J. Murnane. «Dancing with robots: Human skills for computerized work». Third Way NEXT. 2013. [Электронный ресурс]. <<http://content.thirdway.org/publications/714/Dancing-With-Robots.pdf>> (дата обращения: 21.01.2021).
17. Microsoft, Intel, & Cisco (2010). Assessment and teaching of 21st century skills: Status report as of January 2010. [Электронный ресурс]. <http://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/citizenship/socio-economic/docs/ATC21S_Exec_Summary.pdf> (дата обращения: 21.01.2021).

18. New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology: World Economic Forum. 2015 [Электронный ресурс]. <<http://widgets.weforum.org/nve-2015/>> (дата обращения: 21.01.2021).

19. United States. National Commission on Excellence in Education. A Nation At Risk: the Imperative for Educational Reform: a Report to the Nation And the Secretary of Education, United States Department of Education. Washington, D.C.: The Commission, 1983. [Электронный ресурс]. <<https://www2.ed.gov/pubs/NatAtRisk/index.html>> (дата обращения: 21.01.2021).

© Е.Ф. Шамаева, 2021

© К.Н. Шадров, 2021