

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НЕГРАМОТНОСТЬ КАК УГРОЗА УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Курилович Наталья Вячеславовна, доцент кафедры социологии Белорусского государственного университета, кандидат социологических наук, доцент (Минск, Беларусь), e-mail: nv_kurilovich@mail.ru.

Аннотация. Статья посвящена анализу функциональной неграмотности как социального феномена. Отмечается социально-историческая контекстуальность становления и развития функциональной неграмотности в мире. Рассматриваются основные подходы к анализу функциональной неграмотности: экономический, институциональный, национально-государственный и личностный. Подчеркивается значение программ международной оценки функциональной грамотности населения (PISA, PIAAC) во всем мире.

Ключевые слова: функциональная неграмотность, концепции функциональной неграмотности, минимальная грамотность, компетентность, непрерывное образование.

FUNCTIONAL ILLITERACY AS A THREAT TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF MODERN SOCIETY

Natalia V. Kurilovich, Associated Professor of Sociology Department in Belarusian State University, Candidate of Sociological Sciences, Associated Professor (Minsk, Belarus), e-mail: nv_kurilovich@mail.ru.

Abstract. The article is devoted to the analysis of functional illiteracy as a social phenomenon. The author notes the socio-historical context of the formation and development of functional illiteracy in the world. The main approaches to the analysis of functional illiteracy are considered: economic, institutional, national-state and personal. The author emphasizes the importance of international functional literacy assessment programs (PISA, PIAAC) for people around the world.

Keywords: functional illiteracy, concepts of functional illiteracy, minimal literacy, competence, lifelong learning.

Цитирование: Курилович Н.В. Функциональная неграмотность как угроза устойчивому развитию современного образования // Наука. Культура. Общество. – 2020. 2. С. 53-62

В современном обществе образование занимает очень важное место в жизни практически каждого индивида и страны. Общеизвестно, что продолжительность обучения человека постоянно растет. По данным ООН, в 1990 году во всем мире средняя продолжительность обучения для взрослого населения составляла 5,8 лет,

а в 2017 году она выросла до 8,4 лет [1, с. 10]. Вместе с тем в настоящее время во многих развитых странах мира ожидаемая продолжительность обучения уже приближается к двум десятилетиям. Например, в 2016 году в Бельгии ожидаемая продолжительность обучения составляла 19,7 лет, в Финляндии – 19,3 лет, в Исландии –

19,2 лет, в Дании – 19,1 лет, в Великобритании – 19,0 лет. Во многих постсоветских странах этот показатель не ниже 15 лет: например, в Российской Федерации – 15,5 лет, в Беларуси – 15,2 лет, в Казахстане – 15,0 лет [2, с. 93–94].

О поразительном прогрессе образования в истории человеческой цивилизации свидетельствует уровень грамотности населения. Если еще в начале XIX века человечество было фактически неграмотным, то уже к концу второго десятилетия XXI века во всем мире уровень грамотности взрослого населения составляет более 80%. Уровень грамотности молодежи (лица в возрасте от 15 до 24 лет) еще выше: по данным Института статистики ЮНЕСКО, в 2017 году уровень грамотности молодых мужчин составлял 90,7%, а молодых женщин – 85,5%. В этой связи хотелось бы подчеркнуть, что с позиций рассматриваемого показателя Республика Беларусь (как и многие другие постсоветские страны) занимает весьма достойное место в мировом образовательном пространстве. Так, уровень грамотности как взрослого населения, так и белорусской молодежи составляет практически 100%, а в 2017 году почти 92% жителей страны старше 25 лет имели как минимум среднее образование [1, с. 52; 55].

Рейтинг стран мира по уровню образования свидетельствует о том, что в 2017 году Беларусь занимала в нем 30-е место, а Россия – 32-е место. В тройку стран-лидеров этого рейтинга вошли Германия (1-е место), Австралия (2-е место) и Дания (3-е место). США занимают 12-е место из 189-ти возможных, а такие бывшие республики СССР, как Литва, Эстония, Латвия и Грузия размести-

лись на 18-м, 20-м, 21-м и 27-м местах соответственно. В основе построения рейтинга лежит индекс образования (англ. *Education Index*), представляющий собой комбинированный показатель, отражающий уровень грамотности взрослого населения и совокупную долю обучающихся в стране [3].

По оценкам специалистов, XXI век можно именовать веком высшего образования. В условиях развития информационного общества в большинстве государств прекрасно осознается потребность повышения уровня образования населения. В настоящее время для многих стран мира, в том числе для Республики Беларусь, характерна массовизация высшего образования. Эксперты подчеркивают, что экономика знаний требует, чтобы не менее половины занятого населения имели высшее профессиональное образование [4, с. 75].

Впечатляющее развитие высоких технологий в современном обществе актуализирует вопросы образованности человека, поэтому в развитых странах мира бюджетные расходы на модернизацию сферы образования с каждым годом только увеличиваются. По мнению специалистов, именно образовательные инвестиции относятся к числу наиболее окупаемых вложений [5, с. 6].

Императивом XXI века выступает непрерывность образования, которое в жизненном пути современного человека становится фактически основным видом деятельности и наиболее успешной формой социальной адаптации к стремительно изменяющимся реалиям непредсказуемого мира третьего тысячелетия. Размах и скорость преобразований, ставших привычными атрибутами человечества на современном этапе развития,

обуславливают ряд глубоких противоречий в различных сферах общественной жизни, в том числе в сфере образования.

Многие зарубежные и отечественные исследователи, характеризуя серьезные противоречия современного образования, используют понятие «кризис». Принято считать, что впервые тезис о мировом кризисе образования был озвучен на инициированной ЮНЕСКО Международной конференции, которая проходила в октябре 1967 года в США в городе Вильямсбург (штат Вирджиния). Научной основой данной конференции стал рабочий документ, подготовленный первым директором Международного института планирования образования Филиппом Кумбсом (1915–2006). В 1968 году он опубликовал работу «Кризис образования в современном мире: системный анализ», которая спустя два года была переведена на русский язык.

Ф. Кумбс утверждал, что сущность мирового кризиса образования заключается в разрыве между условиями жизни общества и образованием. Этот разрыв, по мнению американского ученого, является результатом слишком медленной адаптации систем образования всех стран к стремительному темпу изменений общественной жизни, который с 1945 года наблюдался в охваченном научно-технической революцией мире. Американский исследователь выделил четыре наиболее очевидных причины такой ситуации: 1) резкий рост социального спроса на образование, который не могут удовлетворить существующие учебные заведения; 2) недостаточное финансирование систем образования; 3) инертность систем образования; 4) инертность общества, связанная с традициями, обычаями и

установками, которые мешают рациональному развитию образования [6, с. 10]. Преодоление кризиса требует, по мнению Ф. Кумбса, взаимной адаптации образования и общества. Такого рода адаптация возможна при условии объективной и систематической диагностики проблем в этой области, а также основанного на этой диагностике планирования будущего образования [6, с. 24].

Несмотря на то, что идея «мирового кризиса образования» была обоснована Филиппом Кумбсом более пяти десятков лет назад, она не утратила своей значимости и в наши дни. И в XXI веке эксперты основополагающей причиной кризисного сценария развития сферы образования считают противоречие между динамикой содержания образования и темпами увеличения объема знаний, умений и навыков, которые требуются субъекту в современном обществе [7, с. 140].

В настоящее время «жизненный цикл» знаний, умений и навыков очень короток, иначе говоря, они очень быстро устаревают. В США для обозначения данного явления используется термин «период полураспада компетентности», под которым понимается «продолжительность времени после окончания вуза, когда в результате устаревания полученных знаний по мере появления новой информации компетентность специалиста снижается на 50%» [8, с. 143]. По оценкам экспертов, если в начале XX века полученных в высшей школе знаний и навыков специалисту хватало на 20–30 лет, то в начале XXI века «период полураспада компетентности» сократился до 5 лет. Для современного выпускника вуза устаревание знаний начинается уже через 2–3 года [8]. В этой связи

следует учесть и то, что, к сожалению, не так уж редки ситуации, когда по причине отсутствия оперативной модернизации содержания образовательных программ в стенах высших учебных заведений студенты осваивают уже устаревшие знания, умения и навыки.

В условиях информационного общества модифицируется и смысл компетентности специалиста. В XXI веке наиболее востребованным становится не зафиксированный объем знаний и навыков, а умение индивида их накапливать, трансформировать и, главное, применять в различных сферах своей жизнедеятельности. В результате в развитых странах мира, где проблема абсолютной неграмотности населения уже давно успешно решена, на передний план выдвигается проблема функциональной неграмотности, которую без преувеличения можно рассматривать как прямую угрозу устойчивому развитию современного общества. Квинтэссенцией проблемной ситуации в данном случае становится вопрос о том, выступит ли отражаемая в рассмотренных нами выше показателях мировой и национальной статистики значимая количественная оценка образовательного потенциала развитых стран мира гарантией высокого уровня функциональной грамотности их населения.

Понятия «функциональная грамотность» и «функциональная неграмотность» в контексте диалектического единства противоположностей репрезентируются специалистами как две стороны одного и того же феномена [9, с. 11]. В постсоветских странах длительный период времени социологи редко обращались к изучению данного явления из-за отсут-

ствия «валидных и репрезентативных данных» [10, с. 48]. Изменение сложившейся ситуации связано с появлением в странах бывшего Советского Союза инициированных Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) программ международной оценки грамотности населения: во-первых, программы международной оценки образовательных достижений учащихся – *PISA* (от англ. *Programme for International Student Assessment*) и, во-вторых, программы международной оценки компетентности взрослых – *PIAAC* (от англ. *Programme for the International Assessment of Adult Competencies*).

Перечисленные выше программы ОЭСР – это масштабные исследования функциональной грамотности населения в международном формате. Программа *PISA* измеряет уровень читательской, математической и естественнонаучной грамотности 15-летних подростков. Программа *PIAAC* фокусируется на измерении уровня компетенций «взрослого населения в возрасте от 16 до 65 лет в трех областях: навыки чтения и понимания прочитанного (*Literacy*), грамотности в обращении с числовой информацией (*Numeracy*) и способности по решению задач в технологически насыщенной среде (*Problem Solving*)» [11]. Следует признать, что реализация указанных программ ОЭСР содействует активному освоению компетентностного подхода системами образования тех стран мира, которые принимают в них участие.

Необходимо отметить, что Республика Беларусь впервые приняла участие в программе *PISA* только весной 2018 года. К настоящему времени результаты тестирования функциональной грамотности бело-

русских учащихся не опубликованы. Российская Федерация, как известно, принимает участие в программе *PISA* с 2000 года, а в программе *PIAAC* с 2009 года. В научном дискурсе можно обнаружить немало публикаций, посвященных анализу результатов международной оценки компетентности населения в России [см. 10; 12 и др.].

В белорусской науке проблематика функциональной грамотности в наибольшей степени освещена в работах педагогов [см. 13; 14 и др.]. Например, белорусские педагоги С.А. Крупник и В.В. Мацкевич актуализируют рассматриваемый нами феномен в контексте межстранового сравнения и трактуют функциональную грамотность как своеобразный «культурный стандарт» оценки качества общественной жизни в той или иной стране мира [14].

Введение в научный оборот самого термина «функциональная грамотность» (англ. *functional literacy*) связано с деятельностью всемирно известной международной организации под названием ЮНЕСКО. В документах этой организации функционально грамотным считается тот человек, «который может участвовать во всех мероприятиях, в которых грамотность необходима для эффективного функционирования его группы и сообщества, а также для обеспечения возможности дальнейшего использования им чтения, письма и счета для его собственного развития и для развития общины» [15, с. 302].

Если минимальная грамотность характеризует умение индивида считать, читать и писать, то функциональная грамотность отражает способность индивида использовать эти навыки для организации эффектив-

ной социальной интеракции. Другими словами, с позиций функциональной грамотности человек должен не просто уметь читать, а, прежде всего, должен понимать и оценивать смысл прочитанного, а также использовать эту информацию в своей жизнедеятельности. Функционально грамотным считается тот индивид, который не просто умеет писать буквы, слова и предложения, а может создавать релевантные социальному контексту документы. Более того, такой человек не просто знает простейшие арифметические действия, а способен использовать математику для реализации своих потребностей. К примеру, индикаторами высокого уровня математической грамотности человека выступают правильная интерпретация разного рода абстрактных математических моделей и продуктивное оперирование математической информацией в повседневной жизнедеятельности. В целом функциональная грамотность выражает исторически варьирующуюся меру адаптации человека к социальной жизнедеятельности.

Термин «функциональная грамотность» большинством современных исследователей трактуется максимально широко, поскольку в условиях стремительного развития информационного общества порог функциональной грамотности постоянно повышается. Не будет большим преувеличением утверждение о том, что в современном мире содержание функциональной грамотности сопоставимо с непрерывным образованием социального субъекта.

В социологической науке функциональная грамотность субъекта изучается в контексте основных видов его жизнедеятельности. В связи с этим дифференцируются раз-

личные аспекты функциональной грамотности: бытовой, правовой, финансовый, языковой, информационный, компьютерный, социогуманитарный, экологический, профессиональный и др. Для обозначения перечисленных нами аспектов нередко используются понятия «бытовая грамотность», «правовая грамотность», «финансовая грамотность», «языковая грамотность», «информационная грамотность» и т.д. Раскроем содержание некоторых из указанных понятий.

Бытовая грамотность индивида заключается во владении навыками, которые необходимы ему в повседневной жизни для поддержания своего физического и психического здоровья (соблюдение личной гигиены, приготовление пищи, уборка жилища, уход за одеждой и т.п.). В этой связи следует особо подчеркнуть, что увеличение технической оснащённости бытовой сферы не позволяет нам считать функционально грамотным человека, который не умеет пользоваться современными электробытовыми приборами, не может разобраться с инструкциями по их эксплуатации и т.п.

Правовая грамотность индивида обычно трактуется как знание гражданином своих прав и свобод, а также выполнение обязанностей, закреплённых в основных нормативных правовых актах страны; умение защитить свои права в случае их нарушения другими лицами, что предполагает способности индивида обратиться в суд, составить исковое заявление, собрать пакет необходимых документов и др.

Финансовая грамотность индивида связана с его умением результативно управлять своими доходами и расходами (планировать свой

бюджет и вести учет средств); продуктивно взаимодействовать с финансовыми организациями; корректно осуществлять денежные расчёты (как наличными средствами, так и безналичным путём) и др.

Языковая грамотность определяется как свободное владение индивидом своим родным языком и государственными языками своей страны, а также подразумевает знание хотя бы одного иностранного языка. Общеизвестно, что в настоящее время языком международного общения признан английский. В этой связи хотелось бы обратить внимание на «двузначность высшего образования», которую нередко можно наблюдать как в Беларуси, так и во многих других постсоветских странах. Речь идет о том, что специалисты с высшим образованием, демонстрируя определенный набор узкопрофессиональных компетенций, часто не владеют даже одним иностранным языком. Однако ознакомление с образовательными программами первой ступени, которые реализуются в учреждениях высшего образования Республики Беларусь, позволяют обнаружить одну из значимых причин такой ситуации. Например, в Белорусском государственном университете действующим с 2013 года учебным планом специальности 1-23 01 05 «Социология» на изучение иностранного языка отводится всего лишь два семестра на первом году обучения студентов.

Особую роль в современном мире играет информационная грамотность, которую принято понимать, как набор знаний, умений и навыков, позволяющих индивиду осознавать и разумно удовлетворять свои информационные потребности. По сути дела, речь идет о способности человека осуществлять эффек-

тивные поиск, оценку, критический анализ и использование информации из самых разных источников. При этом принципиально важное значение имеют те компетенции, которые связаны со способностью человека использовать для решения практических задач современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). В информационном обществе именно эти компетенции следует признать ключевыми, поскольку они, так или иначе, проявляются и в бытовой, и в правовой, и в финансовой, и в языковой и в других возможных аспектах функциональной грамотности. Однако, например, результаты PIAAC показали, что россияне уступают гражданам развитых стран мира в уровне владения ИКТ, причем «в России высшее образование дает меньший прирост уровня владения компетенциями, чем в среднем по ОЭСР» [12, с. 42].

Несмотря на то, что единой методологической основы социологического изучения феномена функциональной неграмотности не существует, разнообразные интерпретации данного понятия объединяет признание принципиально важного значения имени прилагательного в этом словосочетании. В связи с этим наиболее краткой и удачной можно считать следующую дефиницию: функциональная неграмотность – это «неспособность социального субъекта эффективно функционировать в обществе» [9, с. 50].

В самом общем виде можно выделить четыре основных подхода к пониманию функциональной неграмотности населения: экономический, институциональный, национально-государственный и личностный. Российские социологи образования С.И. Григорьев и Н.А. Матвеева ре-

презентируют данные подходы как концепции функциональной неграмотности [7, с. 141–143]. Рассмотрим их подробнее.

С позиций *экономического подхода* функциональная неграмотность рассматривается как синоним непрофессионализма работника, в том числе потеря им квалификации. Формирование этого подхода связано с деятельностью ЮНЕСКО во второй половине XX века, когда цель функциональной грамотности заключалась в обеспечении занятости населения в динамично изменяющихся условиях на рынке труда. Следовательно, функциональная грамотность выступает показателем качества рабочей силы и выражает меру ее стоимости. В XXI веке экономический подход расширяет понятия функциональной грамотности за счет включения в него «социальной квалификации», отражающей информационную компетентность человека (прежде всего, компьютерную грамотность), его культуру и стиль общения [7, с. 141].

С позиций *институционального подхода* функциональная неграмотность репрезентируется как синоним низкого уровня образованности индивида. Другими словами, функциональная неграмотность определяется как невысокая степень обученности индивида. При этом основным источником функциональной неграмотности выступает институт образования. В данном контексте функциональная неграмотность становится показателем и следствием кризиса образования, который, по мнению российского исследователя Ж.Т. Тощенко, заключается в неспособности учреждений образования «научить человека активному взаимодействию со средой» [16, с. 320].

С позиций *национально-государственного подхода* функциональная неграмотность понимается как источник социального неравенства, обусловленного доминированием «технологической» грамотности развитых стран над «традиционной» грамотностью развивающихся стран. Такого рода поляризация образовательного пространства современного мира актуализирует политические, региональные, этнические и экологические аспекты функциональной грамотности, выступающей показателем социальной дифференциации общества [7, с. 142].

С позиций *личностного подхода* функциональная неграмотность трактуется как низкий уровень развития субъекта во всех сферах общественной жизни. Иначе говоря, измерение функциональной грамотности связывается с оцениванием качества людских ресурсов в обществе. На передний план выходит умение личности наращивать и модифицировать социальный опыт в соответствии с социальными потребностями. Представители социологического витализма считают, что личностный аспект функциональной грамотности выступает системообразующим в отношении всех других ее аспектов (профессионального, политического, этнического и др.) [7, с. 143].

Зарубежные и отечественные социологи понимают функциональную неграмотность как социально неоднородное явление. Так, в развитых странах функциональная неграмотность является, в первую очередь, индикатором профессионально-квалификационной структуры социума, а значит, основными ее формами становятся непрофессионализм, социальная дезадаптация и некомпетентность индивида, прежде всего, в сфере современ-

ных информационно-коммуникационных технологий. В развивающихся странах функциональная неграмотность связана, как правило, с невысоким технологическим уровнем развития государства и системы образования в целом [7, с. 144].

В связи с невысоким уровнем технологий, характерных для развивающихся стран мира, уместно процитировать президента Всемирного экономического форума в Давосе Клауса Шваба, который отмечает: «В ожидании второй промышленной революции находится население 17 % мировой территории, так как около 1,3 млрд. человек все еще не имеют доступа к электричеству. Примерно половина населения земного шара, или 4 млрд. человек, ожидает третью промышленную революцию, поскольку большинство из них живут в развивающихся странах, где нет доступа к сети Интернет» [17, с. 12].

К. Шваб полагает, что важнейшей задачей общества XXI века выступает осознание того, что мир стоит у истоков четвертой промышленной революции, ключевым атрибутом которой является беспрецедентное развитие инновационных цифровых технологий (например, прорывы в области искусственного интеллекта, Интернета вещей, 4D-печати и др.). Вместе с тем для многих стран мира новейшие технологии останутся недоступными. Следовательно, эпоха четвертой промышленной революции внесет ощутимый вклад в усугубление неравенства в мире, что приведет к еще большей дифференциации образовательного потенциала человечества. В свою очередь это означает, что во многих странах мира численность функционально неграмотных людей будет увеличиваться.

По оценкам специалистов, к основным группам риска развития функциональной неграмотности следует отнести абсолютно неграмотное взрослое население и молодежь (преимущественно в странах Азии и Африки), а также завершившее профессиональную подготовку трудоспособное занятое население [7, с. 145].

Известный американский социолог Элвин Тоффлер основные причины возникновения и развития функциональной неграмотности видел в несоответствии темпов социальной адаптации большей части населения стремительной динамике изменений, характерной для информационного общества. Анализ порождаемых данным противоречием всеобщей дезо-

риентации и боязни будущего Э. Тоффлер представил в работе «Футурошок», которая в США впервые была опубликована в 1970 году [см. 18].

Таким образом, в XXI веке функциональная неграмотность, несомненно, является одной из значимых угроз устойчивому развитию общества. Во всем мире численность функционально неграмотных людей будет расти, что актуализирует вопросы реализации непрерывного образования в современном социуме. Социальная природа и историческая противоречивость процесса развития функциональной неграмотности открывают перед исследователями поистине безграничные горизонты всестороннего ее изучения.

Библиографический список

1. Индексы и индикаторы человеческого развития: Обновленные статистические данные 2018 / ПРООН. URL: http://www.hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_ru.pdf (дата обращения: 28.10.2019).
2. Беларусь и страны мира: статистический сборник [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск. 2018. URL: <http://www.belstat.gov.by/upload/iblock/abf/abf37aebbf2e5cfa2d9d978f00491274.pdf> (дата обращения: 28.10.2019).
3. Рейтинг стран мира по уровню образования / Центр гуманитарных технологий. [Электронный ресурс]. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/education-index/education-index-info> (дата обращения: 28.10.2019).
4. Шафранов-Куцев Г.Ф. Социология современного образования: учебник / общая редакция Г.Ф. Шафранова-Куцева. М.: Логос, 2016. 432 с.
5. Добренькова Е.В. Социальная морфология образовательного дискурса: историко-социологические аспекты. М.: Альфа-М, 2006. 335 с.
6. Кумбс Ф.Г. Кризис образования в современном мире : системный анализ / пер. с англ. С.Л. Володиной [и др.]. Под ред. д-ра экон. наук Г.Е. Сорова. Послесл. д-ра экон. наук, проф. В.А. Жамина. Москва : Прогресс, 1970. 261 с.
7. Григорьев С. И., Матвеева Н.А. Социология образования как отраслевая теория в современном социологическом витализме. Барнаул : Изд-во АРНИЦ СО РАО, 2002. 170 с.
8. Сафонов А.Л. Демографические вызовы экономике и рынку труда в Российской Федерации в условиях глобализации / А.Л. Сафонов // Диалог культур в условиях глобализации : XI Международные Лихачевские научные чтения, 12–13 мая 2011 г. Т. 1 : Доклады. СПб. : СПбГУП, 2011. С.141–144. URL: http://www.lihachev.ru/pic/site/files/lihcht/Sbor_full/2011_1_rus.pdf (дата обращения: 28.10.2019).
9. Гаврилюк В.В., Сорокин Г.Г., Фарахутдинов Ш.Ф. Функциональная неграмотность в условиях перехода к информационному обществу; Федеральное агентство по

образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Тюменский гос. нефтегазовый ун-т». Тюмень : Изд-во гос. образовательного учреждения высш. проф. образования «Тюменский гос. нефтегазовый ун-т», 2009. 243 с.

10. Кузьмина Ю.В., Попов Д.С. Функциональная грамотность взрослых и их включенность в общество в России // Социолог. исслед. 2015. №7. С. 48–57.

11. Международная программа по оценке компетенций взрослого населения. Гуманитарная энциклопедия: Исследования [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2006–2019. URL: <http://gtmarket.ru/research/piaac/info> (дата обращения: 28.10.2019).

12. Подольский О.А., Попов Д.С., Рылько Е.Д. Насколько компетентны сегодня взрослые россияне. Результаты Программы международной оценки компетенций взрослых (PIAAC) в Российской Федерации [Текст] /О.А. Подольский, Д.С. Попов, Е.Д. Рылько; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2015. 79 с.

13. Полищук Л.Н. Функциональная грамотность: сущность и становление. Мозырь: МГПУ, 2008. 212 с.

14. Крупник С.А., Мацкевич В.В. Функциональная грамотность в системе образования Республики Беларусь. Минск : АПО, 2003. 125 с.

15. Всемирный доклад по мониторингу образования «Образование в интересах людей и планеты: построение устойчивого будущего для всех». Издательство ЮНЕСКО, 2016 г. [Электронный ресурс]. URL: http://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245752_gus (дата обращения: 28.10.2019).

16. Тощенко Ж.Т. Парадоксальный человек. М. : Гардарики, 2001. 398 с.

17. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М. : «Эксмо», 2016. 138 с. [Электронный ресурс]. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/materials/Pages/Промышленность/К.Шваб_Четвертая_промышленная_революция_2016.pdf (дата обращения: 25.10.2019).

18. Тоффлер Э. Футурошок: пер. с англ. СПб. : Лань, 1997. 461 с.