

УДК 37.01

Эпистемологические установки инноваций в образовании в перспективе научно-технического развития XXI века

Зашихина Инга Михайловна

Кандидат философских наук,
доцент кафедры английской филологии, языков северных стран и лингводидактики,
Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова,
163002, Российская Федерация, Архангельск, ул. Смольный Буян, 7;
email: i.zashikhina@narfu.ru

Аннотация

В статье рассматривается ситуация, возникшая с приходом четвертой промышленной революции, изменившей социально-экономический контекст развития и рынок труда, в частности. Новая научно-техническая картина мира влечет за собой изменения в системе труда. Общественно-экономическая обстановка XXI века потребовала пересмотра наиболее востребованных профессиональных навыков и компетенций, при этом поставив под вопрос эффективность того типа мышления, который был свойственен классической эпистемологии. Глубина изменений, произошедших под влиянием научно-технического прогресса, означает отказ от линейного познания в традиции Декарта и появление новых векторов развития в системе образования. Постнеклассическая эпистемология призвана развивать такое мышление, которое позволит решать задачи современного рынка труда. В данном исследовании предлагается стратегия развития современного образования с учетом указанных императивов.

Для цитирования в научных исследованиях

Зашихина И.М. Эпистемологические установки инноваций в образовании в перспективе научно-технического развития XXI века // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2018. Том 7. № 6А. С. 58-66.

Ключевые слова

Научно-техническая революция, рынок труда, профессиональные навыки и компетенции, классическая эпистемология, постнеклассическая эпистемология, когнитивные способности, креативность, инноватика, гибкость мышления, адаптивность мышления.

Введение

Клаус Шваб, президент Всемирного экономического форума в Давосе, в своей книге «Четвертая промышленная революция», анализируя вопрос развития профессиональных компетенций, говорит о такой концепции, как «талентизм» (talentism) как одном из наиболее важных из недавно возникших факторов профессионального успеха [Шваб, 2016, 105]. Личные способности становятся основной формой конкурентного преимущества сотрудников. Среди наиболее востребованных профессиональных навыков Шваб называет:

- способность решать сложные проблемы,
- навыки общения,
- когнитивные способности [ibid, 75].

Прогнозируя будущее мировой экономики, Шваб предполагает «наличие повышенного спроса на профессии, которые позволяют разрабатывать, создавать и использовать технологические системы или работать в областях, заполняющих разрывы, возникающие в результате технологических инноваций» [ibid, 76]. Кроме того, особое значение будет уделяться способностям работников «к постоянной адаптации и усвоению новых навыков и подходов в разнообразных контекстах» [ibid, 79]. В целом, способность отдельных сотрудников и компаний к инновациям рассматривается в качестве доминирующего фактора развития и параметра эффективности.

Резко возросшая роль экспертного знания в современной экономике заставляет по-новому отнестись к вопросу природы знания. Если в классической эпистемологии знание рассматривалось в категориях истинное-неистинное, и определение знания в ту или иную категорию не вызывало серьезных трудностей, то сегодня все чаще знание описывается как релятивное. Ответ на один и тот же вопрос может иметь два, в целом, взаимоисключающих варианта, оба из которых можно обосновать как верные, согласно той или иной научной методологии. Скажем, с позиций критической педагогики, известного и популярного сегодня направления в образовании, обучение должно фокусироваться на анализе классового угнетения и формировании гражданской позиции учащихся. Тем самым развивается четкая личностная ориентация в обществе, непримиримость и склонность к борьбе за справедливость [Зашихина, 2015, 84]. Одновременно, конструктивистский подход в педагогике подразумевает развитие адаптации, гибкого отношения к новым требованиям жизни. В данном подходе рациональным считается ориентация на формирование позитивного восприятия действительности [Богданова, 2012, 42]. В таком случае становится сложно отличить истинное знание от мнения. Тем более сложно определить, какие знания следует включать в учебные программы разных уровней образования, имея цель обучения профессиональным навыкам.

Профессиональные компетенции и эпистемология

Каким образом когнитивный процесс способен производить новые знания, полезные для общества XXI века? Как новые знания отличаются от знаний, которые были востребованы, например, в XX веке? Учитывая прогнозируемые К. Швабом перспективы в изменении рынка труда и необходимых профессиональных компетенциях, можно утверждать, что новая эпистемология должна служить:

- гибкости мышления,
- возможности решать комплексные задачи,

- логичности и аргументированности принимаемых решений,
- открытости в принятии решений,
- склонности к коммуникации,
- способности к инноватике.

В современной эпистемологии особое место отводится субъекту деятельности. Согласно известным теоретикам философской гносеологии И.Т. Касавину, В.А. Лекторскому, Е.Н. Князевой, новый субъект мышления активен, адаптивен, действует в реальном социально-культурном контексте, обладает целостным восприятием, создает новые смыслы в процессе деятельностной коммуникации [Лекторский, 2012]. Соответственно, задачей образования XXI века становится обучение инноватике и творчеству. Способный к неординарным, креативным решениям человек противопоставляется компьютеру, искусственному интеллекту, который все более экспансивно завоевывает рынок труда и лишает людей рабочих мест.

Заявленные характеристики новой эпистемологии внешне абсолютно не противоречат требованиям экономики и, вслед за ней, образования XXI века, поскольку, по крайней мере, по своему смыслу отражают императивы современного рынка, нацеленного на потребление указанных выше профессиональных компетенций. Действительно, и деятельностный подход, и коммуникативность, и комплексность восприятия должны способствовать развитию когнитивных способностей, аналитического аппарата и критической рефлексии в совместном процессе обсуждения проблемных ситуаций в рамках образовательного процесса. Собственно, названные способности и навыки присутствуют в преобладающем большинстве образовательных программ разных уровней.

Коммуникация, творчество и рефлексия в образовании

Несмотря на формальное соответствие и неизменное присутствие, данные компетенции с трудом поддаются развитию в рамках традиционного педагогического процесса. Подобное заявление подтверждается фактами. Во-первых, если бы из стен учебных заведений выходили выпускники, вооруженные обозначенными умениями и навыками, тогда рынок труда был бы полностью подготовлен к изменяющейся ситуации, и дефицита квалифицированных кадров бы не возникло. Однако, это не так, что отражается данными статистики [Шамина, 2017]. Во-вторых, проведя качественное исследование фокус-группы учащихся, принадлежащих к разным уровням образования (бакалавриат, магистратура и аспирантура), состоявшей из 63 человек, мы также получили неутешительные результаты.

Исследование выполнялось в форме опроса, анализ данных которого был призван дать ответ на вопрос, насколько учащиеся готовы выполнять учебные задания, связанные с определенными видами деятельности. Так, в зоне внимания были следующие виды деятельности:

- чтение вслух
- использование средств языка
- моделирование языковых ситуаций
- коммуникация средствами языка
- совместное творчество
- взаимодействие.

В рамках различных курсов и программ обучения учащимся было предложено произвести рефлексию своего учебного процесса и ответить на вопросы по поводу того, насколько им нравится/ приятно/ легко/ полезно выполнять задания, направленные на включение в указанные

виды деятельности, ранжировав свои ответы по шкале от 0 до 100%. Полученные ответы отражены в диаграмме (Рис. 1). Согласно данным опроса, абсолютно все участники исследования показали желание выполнять обозначенные виды заданий ниже 30%.

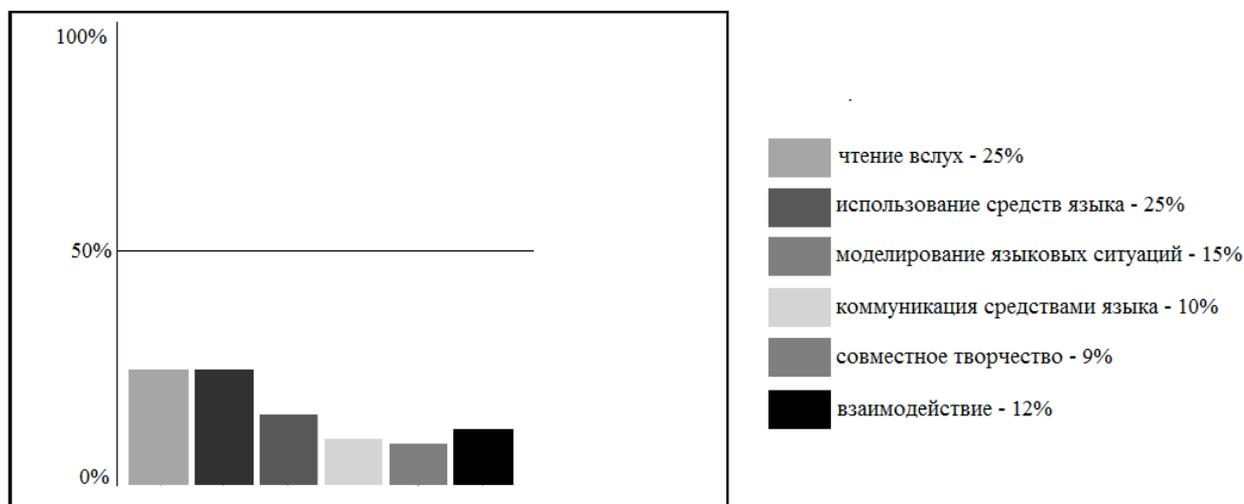


Рисунок 1 - Готовность учащихся выполнять задания, связанные с коммуникативно-рефлексивными и творческими видами деятельности

Если посмотреть на тип предложенных заданий, то можно заметить, что все они связаны с коммуникацией, говорением, работой в команде. По своей сущности такие задания можно противопоставить заданиям индивидуального характера, например, выполнением письменных упражнений, составлением текстов или подготовкой графических изображений, решением задач или запоминанием информации. Подобное разделение было произведено намеренно. Выбор заданий коммуникативно-рефлексивного и творческого типа, например, подготовка диалога, составление устного высказывания, критическая оценка ситуации с презентацией сделанного заключения, групповой проект, творческое задание, был сделан исходя из целей образовательного процесса, состоящих в формировании обозначенных выше компетенций.

Низкая готовность выполнять задания, связанные с процессами поиска, осмысления и публичного обсуждения говорит о том, что имеет место конфликт между требованиями рынка, предъявляемыми к образованию и эпистемологическими установками, характерными для современного ученика. Действительно, средний участник образовательного процесса с большим интересом делает задания, обычные для традиционной, классической эпистемологии и субъект-объектных отношений в познании [Микешина, 2006, 8]. Какой выход можно предложить из создавшегося противоречивого положения?

Эпистемология креативности

Е. Князева, рассуждая об измененном характере процесса познания на современном этапе развития знания, говорит об эпистемологии креативности. В ее исследовании креативность выступает как желаемое всеми свойство личности, а также качество товара, услуги, способ решения проблем и даже стиль лидерства или организационного менеджмента. Креативность связывается с процессом комплексных решений и инноваций. С одной стороны, по Е. Князевой, креативность пронизывает многие стороны общественно-культурной и экономической жизни,

а с другой стороны, очень немногим творениям присуждается статус открытий, инноваций, прорывных технологий [Князева, 2013, 4].

На вопрос о том, что считать креативностью, важно ответить в связи с тем, что определение теоретических рамок данного феномена позволит точнее определить те изменения в образовательном процессе, которые должны привести к формированию необходимых эпистемологических предпосылок нового участника рынка труда. Для того, чтобы выстроить педагогические программы и учебные курсы, необходимо ясное представление о том, какие установки обеспечат мотивацию обучающихся для развития креативности и гибкого мышления, склонного к инноватике и творчеству. Понимание природы креативности также важно для включения программ по ее развитию начиная с раннего возраста, поскольку многие исследователи ведут речь о тесной связи гибкого, свободного, инновационного мышления с процессами, закладываемыми еще в детском возрасте [Одаренные дети: проблемы, перспективы, развитие, 2013].

Типология креативности

Креативность, в целом, чаще всего определяют как «творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к созданию новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления, а также способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем» [Айбатыров, 2014]. В статье «Стандартное определение креативности» известные исследователи данного феномена Марк Рунко и Гаррет Джэгер выделяют три составляющих его фактора: оригинальность, эффективность и удивление [Runco, Jaeger, 2012]. Креативное мышление — мышление, которое позволяет студентам применять свое воображение в процессе генерации идей, вопросов и гипотез, экспериментировать с разными способами решений, оценивать собственный выбор для решения вопроса и сравнивать свое решение с решением товарищей [Kamprylis, Berki, 2014, 6].

Кауфман и Бегетто выделяют 4 категории креативности:

- большая/ высокая креативность
- про-креативность
- маленькая креативность
- мини-креативность [Kaufman, Beghetto, 2009, 6].

Первые два типа креативности наиболее понятны как традиционное восприятие феномена креативности. Большая/ высокая креативность — это креативность, доступная избранным. Такая креативность позволила А. Эйнштейну и Ч. Дарвину совершить инновации, изменившие мир. Про-креативность требует времени (по крайней мере, 10 лет) и усилий для своего развития. Примером такой креативности могут быть способности музыканта, учившегося играть с детства, или компетенции профессора университета.

Маленькая креативность характерна для обычной жизни, когда наши ежедневные поступки обладают гибкостью, отражают высокий уровень мышления и новизну. В результате такой деятельности создается оригинальный и нужный продукт. Примером такой креативности может служить решение сложной проблемы в рамках рабочего процесса, творения садовника, обладающего острым зрением и эстетическим чувством, фотографа, способного создавать красивые фотографии и др. Такая креативность подразумевает практику и требует времени для развития. Интернет дает инфраструктуру для развития такого рода креативности тем, что предоставляет возможность обнародовать результаты своих творений посредством Youtube, Instagram.

Четвертый тип креативности, мини-креативность, — это инновационная и личностно значимая интерпретация опыта, действий и событий. Этот тип креативности может быть воспитан в процессе обучения как родителями, так и учителями, и преподавателями. Проявляя такую креативность, человек показывает гибкость, интеллект, новизну мышления. Подобная креативность может быть неочевидной для внешнего наблюдателя и заключаться в идеях и связях, значимых для их автора. Примером этого типа креативности может быть нахождение нескольких способов решения одной и той же математической задачи. Также это может быть новая обнаруженная взаимосвязь существующих у человека знаний с вновь приобретенной информацией.

Развитие креативности и инноватики

Описанная типология креативности позволяет снять с данного феномена завесу тайны и недостижимости. Если рассматривать креативность как гибкость, новизну мышления, многовариантность решений и открытость в широком смысле, то и к вопросу о формировании эпистемологических установок нового типа можно подойти с большей уверенностью. Е. Князева предлагает тренировать креативное мышление посредством:

- демистификации гениев,
- создания многообразия образовательных контекстов, хаотизации мышления,
- смену процессов активной деятельности и отдыха, осознания и забывания,
- формирования внутренних установок на созидательное действие и решение проблемы [Князева, 2013, 46].

Бэм и Влок говорят о влиянии личности на обучение творческим навыкам. Одним из элементов такого влияния является процесс убеждения, в котором отражаются авторитет отдельного педагога или члена процесса обучения и его способность воодушевить, мотивировать [Van, Vlok, 2016]. Так, сильный лидер способен показать значимость творческого отношения в процессе деятельности, а коллектив под его руководством готов к трансформациям на основе чувства уважения и признания заслуг руководителя творческого процесса.

Говоря об установках на развитие креативности, важно учитывать не только личностную ориентацию, но и мотивацию, созданную на культурно-социальном уровне. Орликовски подчеркивает влияние общества на формирование мотивации к овладению какими-либо навыками. «Нет ничего социального, что, одновременно, не являлось бы материальным, и нет ничего материального, что, в то же время, не являлось бы социальным» [Orlikowski, 2007, 1437]. Отношение и мотивация — процессы, которые создаются, в том числе и социумом, а не только индивидуумом. Построение мотивации посредством влияния таких конструктов, как общественное мнение, социальный престиж, статус, экономическая, культурная государственная политика, подчеркивается и такими известными исследователями в данной области, как З. Дерней и Э. Ушиода [Dörnyei, Ushioda, 2009].

Вывод

Постнеклассический период развития знания, четвертая научно-техническая революция XXI века подняли целый ряд вопросов в области экономики, культуры, социума, связанных с новыми формами материального и информационного потребления. Развитие постинформационного общества, характеризуемое экспансией информационно-компьютерных и космических технологий, искусственного интеллекта, породило ряд новых требований к

рынку труда и облику профессионала на этом рынке. Необходимые навыки и компетенции сотрудника, предъявляемые современными работодателями и прогнозируемые как наиболее востребованные в экономике XXI века, это навыки, связанные с развитием нового типа мышления.

Традиционная классическая эпистемология характеризовалась линейным типом познания, которой были свойственны фундаментализм, нормативизм, субъекто- и наукоцентризм. В отличие от такого подхода, постнеклассической эпистемологии свойственны отказ от фундаментализма, абсолютистского критицизма и субъектоцентризма. Субъект познания становится продуктом коммуникаций. Коммуникативное взаимодействие объекта и субъекта познания ведет к определенной доле релятивизма, при этом на новую ступень поднимая значение деятельностного подхода в процессе поиска знания.

Активный, деятельностный субъект познания формирует и новые эпистемологические предпосылки, характерные для процесса познания в XXI веке. Эти эпистемологические установки связаны с новыми императивами социально-экономического контекста и требованиями рынка труда. Среди критериев новой эпистемологии находятся: гибкость мышления, возможность решать комплексные задачи, логичность и аргументированность принимаемых решений, открытость в принятии решений, склонность к коммуникации, способность к инноватике. В целом, новую эпистемологию возможно назвать эпистемологией креативности, поскольку она нацелена на принятие комплексного, гибкого решения, отличающегося инновационностью, оригинальностью и эффективностью.

Процесс образования, которое развивало бы такие навыки, должно соответствовать предъявляемым требованиям. Современное обучение необходимо строить на новых установках, которые позволили бы дать теоретическое обоснование для инновационных педагогических программ и учебных курсов. Говоря в общем, такими стратегическими векторами новой педагогики должны стать:

- многообразие как социальный, культурный и образовательный фактор;
- отношение к процессу творчества как нормальному человеческому состоянию, которое, впрочем, достигается созданием правильных условий труда и отдыха;
- формирование общественно-культурных и образовательных установок, нацеленных на выработку мотивации к инноватике, креативности, оригинальности, эффективности.

Заключение

Принимая во внимание поистине грандиозный масштаб социально-экономических изменений и экспансивный характер новых рыночных реалий, важно понимать уровень значимости формирования нового типа мышления, эпистемологических установок в обществе XXI века. В таком контексте возникает осознание необходимости включения нового стратегического подхода в процесс социально-культурного и экономического устройства как с позиций системы образования, так и в плане социально-культурной глобальной политики. Такая стратегия – это вопрос инновационного отношения к развитию общества в перспективе будущего.

Библиография

1. Айбатыров К.С. Современные научно-педагогические представления о креативности // Вестник майкопского государственного университета. 2014. №2. С. 57-62.

2. Богданова В.О. Педагогический конструктивизм: образование как адаптация // *Философия образования*. 2012. №5. С. 41-46.
3. Зашихина И.М. Критическая педагогика как основание гражданской ответственности // *Дискуссия*. 2015. №5 (57). С. 80-85.
4. Князева Е.Н. *Природа креативности в зеркале креативности природы*. М., 2013. 520 с.
5. Лекторский В.А. (ред.) *Эпистемология: перспективы развития*. М., 2012. 536 с.
6. Микешина Л.А. *Философия науки: Эпистемология. Методология. Культура*. М., 2006. 445 с.
7. *Одаренные дети: проблемы, перспективы, развитие*. Сборник материалов конференции. СПб.: Гамма, 2013. 522 с.
8. Шамина О. Главная ресурсная проблема: кто в России будет работать? URL: <https://www.bbc.com/russian/features-40637621>
9. Шваб К. *Четвертая индустриальная революция*. М.: Эксмо, 2016. 208 с.
10. Vam L., Vlok P.J. Towards a framework for systemic creativity in engineering organizations // *South African Journal of industrial engineering*. 2016. 27 (2). P. 95-108.
11. Beghetto R.A., Kaufman J. Toward a broader conception of creativity: a case for mini-c creativity // *Psychology of aesthetics, creativity and the arts*. 2007. 1. P. 73-79.
12. Dörnyei Z., Ushioda E. Motivation, Language Identity and the L2 Self (Second Language Acquisition). *Multilingual Matters*, 2009. 30 p.
13. Kämpylis P., Berki E. Nurturing creative thinking. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002276/227680e.pdf>
14. Orlikowsky W.J. Sociomaterial Practices: Exploring technology at work // *Organization Studies*. 2007. 28. P. 1437.
15. Runco M., Jaeger G. The standard definition of creativity // *Creativity research journal*. 2012. 24 (1). P. 92-96.

Epistemological Implications of Innovations in Education in the Perspective of Scientific and Technical Development of the XXI Century

Inga M. Zashikhina

PhD in Philosophy, Associate Professor,
Department of English Philology, Nordic Languages and Language Pedagogy,
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,
163002, 7, Smolny Buyan st., Arkhangelsk, Russian Federation;
e-mail: i.zashikhina@narfu.ru

Abstract

The article highlights the situation emerging with the advent of the fourth industrial revolution, that changed the whole social and economic context, in particular labour market. Changed vision of the world and attitude to knowledge resulted in altering employment trends. Employers demanded new professional skills and competences. Ways of thinking, characteristic of the traditional epistemology grew ineffective. Such dramatic developments deriving from the technical and scientific progress, mean a complete breakdown with the linear cognition in Descartes tradition and an advancement of a brand-new education system. Epistemology and pedagogy of the XXI century are tasked with the mission of promoting such ways of thinking which would benefit the contemporary labour market and its participants. This research is aimed at theorizing a development strategy for an innovative educational approach incorporating modern trends. Presented findings show that such an approach should be based on the epistemology of creativity and promote adaptive, flexible and complex cognitive skills enabling learners to produce innovations and discoveries. Considering the scale of socio-economic changes and the expansive nature of the new market realities, it is important to understand the level of significance of the formation of a new type of thinking, epistemological attitudes in the society of the 21st century.

For citation

Zashikhina I.M. (2018) Epistemologicheskie ustanovki innovatsii v obrazovanii v perspektive nauchno-tehnicheskogo razvitiya XXI veka [Epistemological Implications of Innovations in Education in the Perspective of Scientific and Technical Development of the XXI Century]. *Kontekst i refleksiya: filosofiya o mire i cheloveke* [Context and Reflection: Philosophy of the World and Human Being], 7 (6A), pp. 58-66.

Keywords

Scientific revolution, labour market, professional skills and competences, classical epistemology, post-non-classical epistemology, cognitive skills, creativity, innovations, flexible thinking, adaptive cognition.

References

1. Aibatov K.S. (2014) Sovremennye nauchno-pedagogicheskie predstavleniya o kreativnosti [Modern scientific and pedagogical ideas about creativity]. *Vestnik maikopskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Maikop State University], 2, pp. 57-62.
2. Bam L., Vlok P.J. (2016) Towards a framework for systemic creativity in engineering organisations. *South African journal of industrial engineering*, 27 (2), pp. 95-108.
3. Beghetto R.A., Kaufman J. (2007) Toward a broader conception of creativity: a case for mini-c creativity. *Psychology of aesthetics, creativity and the arts*, 1, pp. 73-79.
4. Bogdanova V.O. (2012) Pedagogicheskii konstruktivizm: obrazovanie kak adaptatsiya [Pedagogical constructivism: education as an adaptation]. *Filosofiya obrazovaniya* [Philosophy of Education], 5, pp. 41-46.
5. Dörnyei Z., Ushioda E. (2009) *Motivation, Language Identity and the L2 Self (Second Language Acquisition)*. Multilingual Matters.
6. Kamylyis P., Berki E. (2014) *Nurturing creative thinking*. *International Academy of Education*. Available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002276/227680e.pdf> [Accessed 25.11.18]
7. Knyazeva E. (2013) *Priroda kreativnosti v zerkale kreativnosti prirody* [The nature of creativity in the mirror of the creativity of nature]. Moscow,
8. Lektorskii V.A. (2012) *Epistemologiya: perspektivy razvitiya* [Epistemology: development prospects]. Moscow.
9. Mikeshina L.A. (2006) *Filosofiya nauki: Epistemologiya. Metodologiya. Kultura* [Philosophy of science: Epistemology. Methodology. Culture]. Moscow.
10. (2013) *Odarennnye deti: problemy, perspektivy, razvitie. Sbornik materialov konferentsii* [Gifted children: problems, prospects, development. Collection of conference materials]. St. Petersburg: Gamma Publ.
11. Orlikowsky W.J. (2007) Sociomaterial Practices: Exploring technology at work. *Organization Studies*, 28, p. 1437.
12. Runco M., Jaeger G. (2012) The standard definition of creativity. *Creativity research journal*, 24 (1), pp. 92-96.
13. Shamina O. (2017) *Glavnaya resursnaya problema: kto v Rossii budet rabotat?* [The main resource problem: who will work in Russia?]. Available at: <https://www.bbc.com/russian/features-40637621> [Accessed 25.11.18]
14. Shvab K. (2016) *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya* [The Fourth Industrial Revolution]. Moscow: Eksmo Publ.
15. Zashikhina I.M. (2015) Kriticheskaya pedagogika kak osnovanie grazhdanskoi otvetstvennosti [Critical pedagogy as a basis for civil responsibility]. *Diskussiya* [Discussion], 5 (57), p. 84.