DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-6-122-128>

Инициативы педагогической биоэтики

Горбулёва Мария Сергеевна – канд. филос. наук, ст. научный сотрудник E-mail: black_silver@bk.ru
Мелик-Гайказян Ирина Вигеновна – д-р филос. наук, проф. E-mail: melik-irina@yandex.ru
Первушина Нина Андреевна – науч. сотрудник. E-mail: pervushina_na@mail.ru
Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия
Адрес: 634061, г. Томск, ул. Киевская, 60

Аннотация. Особенность педагогической биоэтики заключается в разработке специфических инвариантных принципов и правил, которые допускают прогнозируемую вариативную интерпретацию в зависимости от конкретных аксиологических и коммуникативных ситуаций. Отмеченное семиотическое своеобразие актуализировано в связи с проектом коллаборации различных университетов в одном регионе. Успех проекта авторы видят в удовлетворении запроса на подготовку уникальных специалистов. В связи с этим педагогическую биоэтику авторы трактуют в качестве основы для обучения студентов защите своей индивидуальности и воспитания стремления к обретению уникального опыта. Представлены направления педагогической биоэтики, позволяющие: 1) преодолеть стандартизацию личности; 2) стать консалтингом для формирования индивидуальных образовательных траекторий; 3) выполнить функцию информированного согласия в условиях реализации инновационных технологий образования, основанных на достижениях нейробиологии и когнитивных наук; 4) в условиях интеграции университетов сыграть роль доминанты гуманитарного образования для преодоления «морального дальтонизма». Перечисленные инициативы педагогической биоэтики выдвинуты на основе результатов исследований в области визуальной семиотики.

Ключевые слова: биоэтика, педагогическая биоэтика, вынужденный символизм, «моральный дальтонизм»

Для цитирования: Горбулёва М.С., Мелик-Гайказян И.В., Первушина Н.А. Инициативы педагогической биоэтики // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 6. С. 122–128.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-6-122-128>

Действительность информационного общества обернулась для человека эпохой «вынужденного» символизма. Одним из проявлений так квалифицируемого символизма стало множество рейтингов («Человек года», «Событие года», «Вещь года» и т.д.), выстраивающих шкалы для оценки достижений в кодах популярности и/или успешности. В 2019 г. высоких отметок в версии разных шкал была удостоена волна экологических движений, персонифицированная подростком, предпочитающим учёбе в школе манифестацию сво-

его мнения. В 2020 г. в конкуренции за первое место пока все грустные преимущества за медицинской «повесткой». В 2020 году в конкуренции за первое место пока все грустные преимущества за медицинской «повесткой». Даже для тех, кто не знает слово «биоэтика», стала очевидной актуальность ее правил и принципов (например – принцип справедливости в распределении и доступности помощи). Безусловно, слово 2019 года – «экология» – представлять не надо, оно знакомо практически всем. Фиксация на доминантах следующих

друг за другом годов послужит нам далее в качестве иллюстративного примера для объяснения инициатив педагогической биоэтики.

Контекст инициатив педагогической биоэтики

Приведённый выше пример иллюстрирует следующее.

Первое. Биоэтика, предложенная как оптимальный с точки зрения морали трансфер в будущее [1], получила при рождении «доминантный ген» не от медицинской этики, а от экологической этики. Экология уже более века назад вбирала в себя несколько наук и учений, была тем, что много позже стали относить к трансдисциплинарным областям знания. Экология доказывала необходимость сохранения всех *уникальных* форм жизни, *соразмерности* взаимоотношений «живое – окружающая среда», «искусственное – естественное», «биологическое – социальное», *сопряжённости* всех эволюционных путей. Социальное восприятие аргументов экологии инициировали «Пределы роста» [2], обозначившие границы индустриального потребления ресурсов в виде вещества природы и сил природы. В постиндустриальном обществе основным ресурсом считается человеческая субъективность. При этом если экология вызывает к защите природных ресурсов, то биоэтика – к защите права конкретного человека на уникальность своей телесности, ментальности и интерпретации жизненных ситуаций. В настоящее время уже с трудом вспоминают предпринятые усилия для вхождения экологической темы в образование. На наш взгляд, общенаучное значение теории самоорганизации, обеспечившее это вхождение [3], способно оказать такую же помощь и биоэтике – на том основании, что именно парадигма нелинейной динамики обеспечивает синтез разных областей знания и конвергенцию технологий. Представленная нами трактовка социокультурных функций экологии и биоэтики содержит слова, ключевые для последующего изложения иници-

атив педагогической биоэтики: «уникальность» и «защита».

Второе. Маршрут трансфера в будущее прокладывают технологии, обладающие взаимной сопряжённостью путей развития, поэтому они получили название «конвергентные технологии» [4]. Справедливость этой квалификации позднее подтвердило открытие «зеркальных нейронов», ставшее одним из результатов взаимных резонансов научных направлений, вошедших в конвергенцию. Это открытие, совершённое благодаря методу нейровизуализаций (совместный продукт нанотехнологий и информационных технологий), стало основой инновационных технологий обучения, что, в свою очередь, вовлекло в конвергенцию социальные технологии. Эффект схождения путей – конвергенции – указывает на единую магистраль трансфера в будущее. Темп конвергенции – устремление к одному будущему и по одному пути – уже сам по себе создаёт неустойчивость динамики, что, согласно законам нелинейной динамики, обеспечивает неустойчивость траектории и последующую неопределённость сценариев. Попытка прогноза выражена в противоположных иллюзиях: с одной стороны, в иллюзии возможности того, что обращённый к науке призыв «делай благо» приведёт к замене всего несовершенного в естественном объекте безупречными искусственными [5] «запасными частями», с другой – в иллюзии возможности возврата в состояние, когда засилье искусственного ещё не вредило естественному [6]. Обе иллюзии представляют разные образы той цели, к которой устремлена конвергенция, что создаёт свои риски «визуализации блага» [7], точнее, визуализации иллюзии единого блага. В этом пункте комментария главными словами являются «неопределённость социальных сценариев» и «иллюзия единого блага».

Третье. Упор на будущее, которое изначально беспокоило биоэтику [1], демонстрирует внутреннее родство идеологий биоэтики и педагогики. Характер этого родства редко принимают во внимание. Однако если

вспомнить историю педагогики, то можно обнаружить большое количество совпадений имён авторов, заслуженно известных своими сочинениями и в жанре «мысли о воспитании», и в жанре утопий. Тому есть простое объяснение. Утопия в качестве проекта идеального социального устройства основной упор всегда делала на воспитание всех по единому шаблону идеального человека. Утопические трактаты и романы уходили на полки библиотек, а изложенные в них технологии образования входили в практику учебных заведений. Отмеченное обстоятельство даёт объяснение многочисленным «срывам адаптации», которые переживали и переживают выпускники, воспитанные в духе утопий. Отметим главные слова этого пункта: «единый шаблон идеального человека».

Четвёртое. Воплощение власти в био-власть [8] и формы присутствия биоэтики в действиях биовласти [9; 10] были усилены не столько эффектами «медиализации культуры» [11], сколько эффектами сопротивления однозначности в соответствующем правовом дискурсе, регулирующем право человека на свою телесность и на свободу удовлетворения требований плоти [12]. Это сопротивление обуславливает ориентацию в происходящем по стихийно возникающим шкалам, ранжирующим категории необходимого и допустимого [13], что создаёт ситуацию вынужденного символизма. Биоэтика нашла способ совершить прививку своих принципов и правил в «тело» биовласти. Этой прививкой стала организация гуманитарной экспертизы инноваций, что обеспечило гуманитарным исследованиям участие в разработке и реализации конвергентных технологий [13]. Институционализация гуманитарной экспертизы вызвала ещё один эффект, который определил роль гуманитарного образования в зарубежном опыте подготовки специалистов в негуманитарных областях. Гуманитарное образование стало средством предупреждения или лечения если не «моральной слепоты» [14], то морального дальтонизма. Лейтмотив данного раздела передают слова: «роль

гуманитарного образования», «моральный дальтонизм».

Суть позиции биоэтики, представленной в комментариях к нашему иллюстративному примеру, выражает утверждение: «биоэтика есть семиотическая форма защиты жизненных целей индивидуальности» [15, с. 84]. Сущность же инициатив, вынесенных в заголовок статьи, выразим так: педагогическая биоэтика есть обучение защите своей индивидуальности и воспитание стремления к приобретению уникального жизненного опыта. Актуальность инициатив обеспечена символизмом цифровой экономики, вынуждающим преодолеть опасения работать «самим собой», работать «у себя» и «для себя». Такая индивидуализация требует обретения своеобразного «иммунитета» для чёткого осознания пределов допустимого, т.е. приобретения результата гуманитарного образования – персонального опыта в предупреждении морального дальтонизма. Выдвинутый тезис имеет прямое отношение к разным видам коллаборации университетов, и в частности к проекту «Большой университет».

Место педагогической биоэтики в проекте «Большой университет»

Приоритетной целью коллаборации является выигрыш в конкуренции за максимальный приток в вузы лучших абитуриентов из разных регионов нашей страны и из других стран, за которым, как правило, следует приток лучших преподавателей-исследователей, а за ними, в свою очередь, следуют инвестиции в поддержку их инновационных разработок. Из известных авторов примеров университетов, обеспечивших быстрое повышение своей привлекательности, следует, что успех определяет уникальность предложения. Запрос на уникальность включает даже требования к университету как фактору организации городской среды [16], что составляет вызов стандартизированному отечественному образованию. В этом один из плюсов проекта «Большой университет», дающего возможность неформаль-

ного ухода от общих стандартов. Одним из способов такого ухода является внедрение разнообразия в коммуникативные практики «студент – преподаватель». И здесь ценен опыт биоэтики, нашедшей возможность учитывать личные предпочтения субъектов в спектре своих коммуникативных моделей «врач – пациент» [15]. Вариативность коммуникативных форматов способствует установлению соразмерности взаимоотношений, которую имеет возможность выбрать тот, кто подвергается воздействию. Запрос на уникальность создаёт ситуацию, в которой образование утрачивает право на стандартизацию человека. Эта же ситуация выдвигает основное требование к педагогическому образованию, занятому подготовкой преподавателей для будущих абитуриентов, – научить самозащите индивидуальности. Данное требование выражает *первую инициативу* педагогической биоэтики.

Вторая инициатива обусловлена неопределённостью социальных сценариев, сопровождающей темп инноваций. Проект «Большой университет» расширяет возможности для построения студентами индивидуальных образовательных траекторий. Поскольку студенту бесконечно трудно совершить свой выбор и понять собственные устремления, педагогическая биоэтика способна стать семиотическим консалтингом для диагностики этих устремлений [15; 17].

Необходимо сделать некоторое отступление для объяснения *третьей инициативы* педагогической биоэтики. Многие инновации в практике зарубежного образования стали следствием разработок, сделанных на стыке нейрофизиологии и когнитивистики. На их основе были созданы комплексы технологий обучения, приводящие к беспрецедентным результатам. Применение каждого комплекса ведёт к формированию конкретной организации ума. Даже формы учебных принадлежностей, рекомендованные студентам, специально рассчитаны на достижение данной организации ума [18]. Эта нацеленность образования предьявлена

в объёмных трудах инициаторов комплексов [19–21], что напоминает реализацию одного из правил биоэтики – «информированное согласие». Действие этого правила необходимо распространить на образовательный процесс, поскольку здесь, во-первых, происходит не только ментальная, но и телесная трансформация учащегося; во-вторых, учащийся должен быть предупреждён о грядущей трансформации. Элементы инновационных комплексов входят и в отечественную практику. Эпизодичность вхождения создаёт проблему, обусловленную неосознанным стремлением отечественного образования к шаблону «идеального выпускника». Инициативой педагогической биоэтики становится призыв к доказательной формулировке результатов образования для получения согласия от учащегося на грядущую «обработку» своего ума.

Четвёртая инициатива представляет собой способ преодоления «морального дальтонизма». Таковым может стать общая доминанта гуманитарной составляющей подготовки, реализуемой в пространстве «Большого университета». Особенность педагогической биоэтики заключается в инвариантных принципах и правилах, допускающих вариативную интерпретацию в зависимости от ценностных предпочтений и конкретных коммуникативных ситуаций. Именно это своеобразие получило актуализацию при разработке процедур гуманитарной экспертизы инноваций. Для будущих разработчиков инноваций полезно иметь не столько представление об этих процедурах, сколько рациональную основу для приобретения морального «иммунитета» от соблазнов биовласти.

Узнаваемость и принятие большинством символизма экологии стало фактом действительности не в результате морализаторства и проповедей, а в результате соответствующих акцентов в образовании, прежде всего – в школьном. По пути, проложенному экологией, может пройти и биоэтика, приняв форму педагогической

биоэтики и войдя в планы подготовки будущих преподавателей для детей. Абрис пути намечают и актуализируют такие проекты, как «Большой университет», предъявляющие новые требования к абитуриентам и преподавателям, т.е. по сути – к педагогическому образованию.

Литература

1. *Потттер В.Р.* Биоэтика: мост в будущее / Под ред. С.В. Вековшиной, В.А. Кулиниченко. Киев, 2002. 216 с.
2. *Медоуз Д.Х., Медоуз Д.А., Рандерс Й., Беренс В.Б.* Пределы роста / Пер. с англ.; предисл. Г.А. Ягодина. М.: Изд-во МГУ, 1991. 208 с.
3. *Мелик-Гайказян И.В.* Теория самоорганизации – основа современного экологического образования // Образование в Сибири. 1994. № 1. С. 35–43.
4. *Roco M., Bainbridge W.* Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003. 465 p.
5. *Горбулёва М.С.* Визуальная составляющая бионических технологий в протезировании // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2019. № 4. С. 92–109. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-4-92-109
6. *Шестакова М.А.* Визуализация философско-мировоззренческих оснований новоевропейского естествознания в ренессансной живописи // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2018. № 4. С. 263–272. DOI: 10.23951/2312-7899-2018-4-263-272
7. *Беляетдинов Р.Р.* Моральное биоулучшение и автономия: риск визуализации блага // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2019. № 4. С. 254–267. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-4-254-267
8. *Фуко М.* Воля к знанию. История сексуальности. Т. 1. // Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. / Пер. с фр. С. Табачниковой. М.: Касталь, 1996. 446 с.
9. *Тищенко П.Д.* Био-власть в эпоху биотехнологий. М.: ИФРАН, 2001. 177 с.
10. *Ковкель Н.Ф., Попова О.В.* Проблемы применения семиотической методологии в современной юриспруденции и биоэтике // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2019. № 4. С. 126–155. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-4-126-155
11. *Михель Д.В.* Медиализация как социальный феномен // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2011. Т. 4. № 2 (60). С. 256–263.
12. *Joussellin C., Mailenova F.G.* L'objectivation du corps et nouvelles technologies // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2018. № 4. С. 142–147. DOI: 10.23951/2312-7899-2018-4-142-147
13. *Тищенко П.Д., Юдин Б.Г.* Звёздный час философии // Вопросы философии. 2015. № 12. С. 198–203.
14. *Харрис Дж.* Моральная слепота – дар божественной машины (Перевод Р.Р. Беляетдинова) // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2019. № 4. С. 244–253. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-4-244-253
15. *Мелик-Гайказян И.В., Первушина Н.А., Смышляева Л.Г.* Исследовательская программа педагогической биоэтики в условиях неопределённости социальных сценариев // Вестн. Том. гос. ун-та. 2019. № 448. С. 83–90. DOI: 10.17223/15617793/448/10
16. *Аванесов С.С.* Университет и формирование урбанистической реальности // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2019. № 3. С. 268–276. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-3-268-276
17. *Первушина Н.А.* Педагогическая биоэтика: семиотический аспект // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2018. № 4. С. 186–201. DOI: 10.23951/2312-7899-2018-4-186-201
18. *Первушина Н.А.* Семиотическая диагностика учебных принадлежностей в эпоху нейропедагогики // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2019. № 4. С. 194–205. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-4-194-205
19. *Kosslyn S.M., Koenig O.M.* Wet mind: the new cognitive neuroscience. New York: The Free Press, 1992. 548 p.
20. *Левитин Д.* Организованный ум. Как мыслить и принимать решение в эпоху информационной перегрузки. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 544 с.
21. *Пинкер С.* Чистый лист. Природа человека. Кто и почему отказывается признавать её сегодня. М.: Альпина Нон-фикшн, 2018. 608 с.

Статья поступила в редакцию 25.04.20

Принята к публикации 20.05.20

Pedagogical Bioethics Initiatives

Maria S. Gorbuleva – Cand. Sci. (Philosophy), Senior researcher, the Research and Education Theories Center, e-mail: black_silver@bk.ru

Irina V. Melik-Gaykazyan – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Head of the Research and Education Theories Center, e-mail: melik-irina@yandex.ru

Nina A. Pervushina – Researcher, the Research and Education Theories Center, e-mail: pervushina_na@mail.ru

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

Address: 60, Kievskaya str., Tomsk, 634061, Russian Federation

Abstract. The peculiarity of bioethics is the development of such invariant principles and rules that allow predictable variational interpretation depending on specific axiological and communicative formats of situations. The noted semiotic peculiarity is updated in connection with the project of collaboration of various universities within one region. The authors consider the success of the project in satisfying the request for the training of unique specialists. In this regard, the authors interpret the pedagogical bioethics as the training of self-defense of the individuality and as education of the desire to acquire unique experience. The authors present the directions of pedagogical bioethics, which enable: (1) to overcome the standardization of personality; (2) to become consulting for the formation of individual educational trajectories; (3) to perform the function of informed consent in the context of the implementation of innovative educational technologies based on the achievements of neurophysiology and cognitive sciences; (4) in the context of university integration, to play the role of a dominant of education in the humanities to overcome “moral color vision deficiency”. The listed initiatives of pedagogical bioethics are put forward on the base of the results of the research in the field of visual semiotics.

Keywords: bioethics, pedagogical bioethics, self-defense of individuality, forced symbolism, “moral color vision deficiency”

Cite as: Gorbuleva, M.S., Melik-Gaykazyan, I.V., Pervushina, N.A. (2020). Pedagogical Bioethics Initiatives. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 6, pp. 122-128. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-6-122-128>

References

1. Potter, V.R. (1971). *Bioethics: Bridge to the Future*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc., 205 p. (Russian Translation: S.V. Vekovshina, V.L. Kulinichenko (Eds), Kiev, 2002, 216 p.)
2. Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens, W.W. (1972). *The Limits to Growth*. New York: Universe Books, 205 p. (Russian translation: G.A. Yagodyn, Moscow: MSU Publ., 1991, 208 p.)
3. Melik-Gaykazyan, I.V. (1994). Theory of Self-organization – the Basis of Modern Ecological Education. *Obrazovaniye v Sibiri* [Education in Siberia]. No. 1, pp. 35-43. (In Russ.)
4. Roco, M., Bainbridge, W. (2003). *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 465 p.
5. Gorbuleva, M.S. (2019) The Visual Part of Bionic Technologies in Prosthetics. *ИПАЭХМА. Проблемы визуальной семиотики = ИПАЭХМА. Journal of Visual Semiotics*. No. 4, pp. 92-109. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-4-92-109 (In Russ., abstract in Eng.)
6. Shestakova, M.A. (2018). Visualization of the Philosophical and Conceptual Foundations of Modern Natural Sciences in Renaissance Painting. *ИПАЭХМА. Проблемы визуальной семиотики =*

- ИПАЭНМА. *Journal of Visual Semiotics*. No. 4, pp. 263-272. DOI: 10.23951/2312-7899-2018-4-263-272 (In Russ., abstract in Eng.)
7. Belyaletdinov, R.R. (2019). Moral Bioenhancement and Autonomy: The Risk of a Visualized Good. ИПАЭНМА. *Problemy vizual'noi semiotiki* = ИПАЭНМА. *Journal of Visual Semiotics*. No. 4, pp. 254-267. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-4-254-267 (In Russ., abstract in Eng.)
 8. Foucault, M. (1977). *The History of Sexuality*. Vol. 1. In: *The Will to Knowledge*. London: Penguin. (Russian translation: S. Tabachnikova, Moscow: Castal Publ., 1996, 446 p.)
 9. Tishchenko, P.D. (2001). *Bio-vlast' v epokhu biotekhnologiy* [Bio-Power in the Era of Biotechnology]. Moscow: IFRAN Publ., 177 p. (In Russ.)
 10. Kovkel, N.F., Popova, O.V. (2019). Problems of Applying a Semiotic Methodology in Modern Jurisprudence and Bioethics. ИПАЭНМА. *Problemy vizual'noi semiotiki* = ИПАЭНМА. *Journal of Visual Semiotics*. No. 4, pp. 126-155. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-4-126-155 (In Russ., abstract in Eng.)
 11. Mikhel, D.V. (2011). Medicalization as a Social Phenomenon. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* = *Vestnik Saratov State Technical University*. Vol. 4, no. 2 (60), pp. 256-263. (In Russ., abstract in Eng.)
 12. Joussellin, C., Mailenova, F.G. (2018). L'objectivation du Corps et Nouvelles Technologies. ИПАЭНМА. *Problemy vizual'noi semiotiki* = ИПАЭНМА. *Journal of Visual Semiotics*. No. 4, pp. 142-147. DOI: 10.23951/2312-7899-2018-4-142-147
 13. Tishchenko, P.D., Yudin, B.G. (2015). Finest Hour of Philosophy. *Voprosy filosofii* = *Russian Studies in Philosophy*. No. 12, pp. 198-203. (In Russ., abstract in Eng.)
 14. Harris, J. (2019). Moral Blindness – the Gift of the God Machine (Translation by R.R. Belyaletdinov). ИПАЭНМА. *Problemy vizual'noi semiotiki* = ИПАЭНМА. *Journal of Visual Semiotics*. No. 4, pp. 244-253. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-4-244-253 (In Russ., abstract in Eng.)
 15. Melik-Gaykazyan, I.V., Pervushina, N.A., Smyshlyaeva, L.G. (2019). The Research Program of Pedagogical Bioethics in the Conditions of Uncertainty of Social Scenarios. *Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Universiteta* = *Tomsk State University Journal*. No. 448. pp. 83-90. DOI: 10.17223/15617793/448/10 (In Russ., abstract in Eng.)
 16. Avanesov, S.S. (2019). University and Formation of Urban Reality. ИПАЭНМА. *Problemy vizual'noi semiotiki* = ИПАЭНМА. *Journal of Visual Semiotics*. No. 3, pp. 268-276. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-3-268-276 (In Russ., abstract in Eng.)
 17. Pervushina, N.A. (2018). Pedagogical Bioethics: A Semiotic Aspect. ИПАЭНМА. *Problemy vizual'noi semiotiki* = ИПАЭНМА. *Journal of Visual Semiotics*. No. 4, pp. 186-201. DOI: 10.23951/2312-7899-2018-4-186-201 (In Russ., abstract in Eng.)
 18. Pervushina, N.A. (2019). A Semiotic Diagnostics of Study Kits in the Era of Neuropedagogy. ИПАЭНМА. *Problemy vizual'noi semiotiki* = ИПАЭНМА. *Journal of Visual Semiotics*. No. 4, pp. 194-205. DOI: 10.23951/2312-7899-2019-4-194-205 (In Russ., abstract in Eng.)
 19. Kosslyn, S.M., Koenig, O.M. (1992). *Wet Mind: The New Cognitive Neuroscience*. New York: The Free Press. 548 p.
 20. Levitin, D. (2014). *Organized Mind. How to Think and Make Decisions in the Era of Information Overload*. Dutton, 512 p. (Russian Translation: N. Bragina, T. Zemlerub, Moscow: Mann, Ivanov and Ferber Publ., 2019, 544 p.)
 21. Pinker, S. (2002). *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature*. Penguin, 528 p. (Russian Translation: G. Borodina, Moscow: Alpine Nonfiction Publ., 2018, 608 p.)

The paper was submitted 25.04.20.

Accepted for publication 20.05.20