



**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛЕЙ БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО  
В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**Игорь Владимирович Романов<sup>1</sup>, Михаил Андреевич Ситнов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Московское представительство акционерного общества «Всероссийский научно-исследовательский институт «Градиент», Москва, Россия

<sup>2</sup> Ивановский государственный университет, Иваново, Россия

<sup>1</sup> romanov969@yandex.ru

<sup>2</sup> SitnovMihail23@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2130-4337>

**Аннотация.** В статье рассматриваются психолого-педагогические причины возникновения проблем диссонанса и дисгармонии в процессе формирования личности в технократически ориентированной образовательной среде. Отмечается цикличность образовательного дискурса в исторической ретроспективе. Обращается внимание на повторы ценностно-смысловых структур социума преобладающих в различные культурно-исторические периоды. Проводится анализ проблемы с позиций развивающихся возможностей искусственного интеллекта в области моделирования бессознательных процессов, выполняющих информативно-ценностные или управляющие функции. Обращается внимание на неконтролируемые сознанием субъекта структуры мотивов, определяющих в период обучения в военной образовательной организации отношения к овладению комплексом профессионально значимых компетенций.

**Ключевые слова:** образовательный дискурс, дистанционное образование, искусственный интеллект, теория распознавания образа, моделирование бессознательных процессов

**Для цитирования:** Романов И.В., Ситнов М.А. Психолого-педагогические аспекты моделей бессознательного в информационно-образовательной среде на основе искусственного интеллекта // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2023. № 3 (24). С. 56–64. URL: <https://vestnik-spvi.ru/2023/09/007.pdf>. EDN: OHSUZI.

Original article

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF MODELS OF THE UNCONSCIOUS  
IN THE INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

**Igor V. Romanov<sup>1</sup>, Mikhail A. Sitnov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Moscow Representative Office of the All-Russian Research Institute "Gradient" Joint-Stock Company, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Ivanovo State University, Ivanovo, Russia

<sup>1</sup> romanov969@yandex.ru

<sup>2</sup> SitnovMihail23@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2130-4337>

**Abstract.** The article examines the psychological and pedagogical reasons for the emergence of problems of dissonance and disharmony in the process of personality formation in a technocratically oriented educational environment. The cyclical nature of educational discourse in historical retrospect is noted. Attention is drawn to repetitions of the value and semantic structures of society prevailing in various cultural and historical periods. The problem is analyzed from the perspective of the developing capabilities of artificial intelligence in the field of modeling unconscious processes that perform information-value or control functions. Attention is drawn to the structures of motives uncontrolled by the subject's consciousness that determine, during the period of training in a military educational organization, the attitude towards mastering a set of professionally significant competencies.

**Keywords:** educational discourse, distance education, artificial intelligence, image recognition theory, modeling of unconscious processes

**For citation:** Romanov I.V., Sitnov M.A. Psychological and pedagogical aspects of models of the unconscious in the information and educational environment based on artificial intelligence. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo voennogo instituta vojsk nacional'noj gvardii*. 2023;3(24): 56–64. (In Russ.). Available from: <https://vestnik-spvi.ru/2023/09/007.pdf>. EDN: OHSUZI.

© Романов И.В., Ситнов М.А., 2023

В психолого-педагогических публикациях анализа современного состояния образования неоднократно отмечалась и продолжает отмечаться историческая преемственность и цикличность приоритетов его развития формируемых актуальными культурно-историческими, политическими и экономическими ценностями социума. В частности, присущее древнегреческому менталитету понимание «образования» как единства трех компонентов – знания, понимания и действия, формирующих жизненное пространство человека, вновь приобретает актуальность и конструктивность. Характерная для древнегреческого образования проблема формирования ментальности как целостной картины мира, предопределяющей построение системы ценностей на идеях гармонии и стройности мироздания, вновь становится актуальной задачей, на которую ориентируются современные образовательные школы. Её актуальность в современном мире в значительной степени определяется глобальными процессами, актуализирующими вопросы безопасности, а иногда и выживания, как отдельного человека, так и социумов любых размеров. Как отмечает Щенников С. А., «на смену гармонии статики и неизменности явлений приходит необходимость постижения гармонии быстромменяющихся состояний и процессов, что требует иного инструментария» [1, с. 33].

Расстояние между точками исторической шкалы, отделяющее «повторяющиеся ценности образовательного дискурса» от 2 до 4 тысяч лет. В данном контексте полифония голосов исследователей в жанре в скальдической поэзии о том, что за развитием «технологий и инноваций» будущее образования – утрачивает свою безусловную убедительность.

Конечно, данное утверждение мы рассматриваем, прежде всего, с позиций гуманитарных дисциплин. В этой системе координат, например, «общечеловеческая ценность» гаджетов и сопрягаемых с ними технологий, более чем условна и относительна.

Следует отметить, что некоторые современные математические модели действительности, в частности теория катастроф, представляющая собой раздел современной математики на основе развития теории устойчивости и бифуркаций, описывают процессы резких качественных изменений объекта при плавной количественной трансформации

обуславливающих его параметров. Как отмечают Куркина Е. С. и Куретова Е. Д.: «Новые модели описывают такие объективные закономерности развития человеческого общества, как рост основных показателей в режиме с обострением и циклический характер эволюции» [2, с. 89].

С позиции современных психолого-педагогических подходов цикличность образовательного дискурса в исторической ретроспективе вполне закономерна. В данном контексте следует отметить схожесть его цикличности с категорией мировоззренческих универсалий. В книге «Философская антропология и философия науки» Стёпин С. А. отмечает, что мировоззренческие универсалии – суть категории, в которых сохраняется исторический опыт социумов, в координатах которого «человек определённой культуры оценивает, осмысливает и переживает мир, сводит в целостность все явления действительности, попадающие в сферу его опыта» [3, с. 32]. На наш взгляд, это связано с тем, что в основе процессов развития личности, в том числе в периоды, когда человек проходит через «образовательные процессы», находятся механизмы ментальной регуляции.

Вполне тривиальным становится утверждение, что определяющими выбор стратегий воспитания и образования молодых поколений являются преобладающие в различные культурно-исторические периоды ценностно-смысловые структуры. Обращаясь к обзорам публикаций, следует отметить, что ценностные и мотивационные компоненты, формируемые в процессе обучения специалистов различных отраслей знания, фактически не учитываются при их подготовке образовательными учреждениями. Данное предположение подтверждают работы, основанные на богатом психолого-педагогическом и научно-исследовательском опыте российских специалистов. В частности, Пашкин С. Б. и Турчин А. С. в своих публикациях неоднократно подчёркивают недостаточность «ценностного, рефлексивного и мотивационного компонентов готовности к профессиональной деятельности будущего специалиста в области морально-психологического обеспечения служебной деятельности» [4, с. 56].

Базовые потребности, например, отражаемых в иерархической модели потребно-

стей человека Абрахама Маслоу, по всей видимости, внеисторичны с точки зрения нейропсихологических особенностей человека. Меняться может исторический контекст, меняется, подчас кардинально, понимание целей и средств, но сами базовые человеческие потребности остаются неизменными. Ключевым здесь является тот факт, что именно общество выстраивает приоритеты в формировании потребностей в процессах воспитания и образования молодёжи. Ценности, присущие индустриальному обществу, на данном этапе развития социума, в значительной степени утратили своё значение. Так, узкая специализация в образовании, высокая квалификация в избранном ремесле, передаваемые из поколения в поколение, технократизм как идеология, определяющая приоритеты развития социума – все эти некогда одобряемые обществом и всячески развиваемые практики становятся препятствием личного и общественного консонанса в психологии субъекта. Корнеев С. С. в своей работе «Психология и этика профессиональной деятельности», обращаясь к данному вопросу, пишет: «узкая специализация, как способ удовлетворения потребности, благоприятна для достижения мастерства в определённом виде деятельности, но она же является главным препятствием в гармоничном развитии психики человека» [5, с. 123].

В психолого-педагогическом контексте важно обратить внимание на то, что отмечаемые исследователями причины возникновения проблем диссонанса и дисгармонии в процессе формирования личности никаких не связаны с технологическим уровнем развития общества. Эти проблемы перманентны человеческой природе и задача исследователей в этой области – найти способы их нивелировать здесь и сейчас, конечно, учитывая специфику исторических, экономических, политических, технологических и других социально-психологических аспектов современности.

Следует отметить, что в среде образовательных учреждений вышеуказанные проблемы гиперболизируются в силу того, что в период взросления психика является наиболее уязвимой и неустойчивой к воздействиям социальной среды. Обращает на себя внимание глобальный масштаб описываемой проблемы. В частности, относительно недавние опросы представителей образовательной среды Новой Зеландии: «Kei Te Pai? Report on Student Mental Health in Aotearoa» [6] показал, что 56 % учащихся, из числа респондентов, испытывают желание покинуть учебное заведение и, что важно, в качестве

основных причин называются чувства подавленности, страх неудачи. Параллельно проводимые психологические исследования обнаруживают повышенный уровень тревожности, страх и депрессию учащихся.

Предельным выражением обсуждаемых тенденций, описываемых в международных исследованиях: *Suicides in the UK: 2018 registrations* [7], является тот факт, что число попыток суицида среди учащихся в возрасте от 10 до 24 лет достигло максимума за последнюю четверть века. Перечислим лишь некоторые статистические данные, полученные в ходе опросов. Великобритания, 2018 год: отмечается многократное увеличение числа молодёжи с возрастным интервалом от 10 до 24 лет, заканчивающих жизнь самоубийством, при этом отмечается, что общий показатель указанной возрастной группы представляет собой максимум за последние два десятка лет. Япония, данные приводятся по изданию: «*Child Suicides at Highest Rate Ever in Japan*» [8]: отмечается ежегодный 33-процентный рост количества учащихся начальной, средней и старшей школы, которые покончили с собой. Индия, по информации, представленной «*Saha D. Every hour, one student commits suicide in India*» [9]: 7 % от общего числа самоубийств в стране приходится на долю учащихся с указанием в качестве основных причин на стресс и депрессию, порождаемые образовательной средой. Ситуация в России, к сожалению, не отличается от общемировой тенденции. По данным статистики, число попыток суицида среди несовершеннолетних за последние три года увеличилось на 13 % – с 3253 до 3675 случаев, число повторных попыток суицидов – на 92,6 % (с 188 до 362 случаев). Об этом говорится в докладе уполномоченного по правам ребенка Марии Львович-Беловой за 2021 год; Анастасия Ларина приводит данные о том, что «по информации Следственного комитета России, число детских суицидов в 2021 году составило 753 случаев. Это на 37,4 % больше по сравнению с 2020 годом» [10].

Следует отметить представительность и многоплановость исследований, направленных на решение проблемы суицидов в образовательной среде, как на международном, так и на внутрироссийском уровнях. Одна из точек зрения, в русле технократического подхода – состоит в предложении акцентировать возможности использования технологий, связанных с искусственным интеллектом (далее – ИИ). Ожидается, что данная технология в ближайшем будущем станет имманентной образовательным процессам в дистанционном обучении, что не

может оставаться вне поля зрения исследований связанных с цифровизацией образования и изучением информационно-образовательной среды (далее – ИОС).

Как отмечает автор «Аналитической записки ИИТО ЮНЕСКО» Стивен Даггэн: «Консультативные службы все чаще рассматривают использование ИИ для исследования огромного количества данных и выявления конкретных людей, которым требуется помощь, как ценный и даже обязательный инструмент предотвращения этих трагических потерь» [11, с. 31]. Примечательным является тот факт, что Стивен Даггэн в данной работе постоянно подчёркивает, что сама по себе «технология», какой бы совершенной она ни была, не только не в состоянии заменить учителя, а наоборот, обнаруживает себя абсолютно зависимой от последнего. Автор аналитической записки говорит о том, что именно учитель, наставник, преподаватель является ключевым теперь фактором раскрытия потенциала новых технологий в совершенствовании учебно-методической деятельности в контексте цифровизации образования.

В то же время неправомерно и отрицание возможностей использования ИИ в образовании. Исследования Sensing Curiosity in Play and Responding [12] обнаружили, что ИИ в симбиозе с аспектами мультимедийных и социальных вычислений, представляющих собой пересечение социального поведения и вычислительных систем, статистически достоверно способствуют повышению качественного уровня когнитивных, социальных и эмоциональных навыков учащихся.

На данном этапе анализа проблематики субъект-объектных отношений в ИОС, кроме «классических» отношений учитель – ученик, включающих в себя всю сложнейшую сеть программно-аппаратных комплексов, формирующих и поддерживающих процессы ИОС при дистанционном образовании (далее – ДО), принципиально важным являются ответы на вопросы, как, какими средствами и способами оценивать, например, формирующиеся у обучающихся навыки. Речь идёт не о навыках «владения ремеслом» или, выражаясь более современным языком, успеваемости учащегося, а о таких навыках, как коммуникативные и общекультурные навыки, навыки умения взаимодействовать, эффективно сотрудничать в команде. Вопросы предельно усложняются, если мы начинаем рассуждать о том, как и какими инструментами, находясь в «цифровом периметре» информационно-образовательной среды, получать данные о морально-нравственном состоянии, веду-

щих потребностях обучающихся, другими словами, как обнаружить проекции элементов ментального содержания, не говоря уже о процессах бессознательного.

Важно отметить принципиально важный момент, заключающийся в том, что потенциал применения искусственного интеллекта в образовании определяется ещё и тем, что он способен находить и прогнозировать развитие персонализированных треков учащихся, основываясь на их событийной онтологии, где событие рассматривается в качестве базового элемента описания предметной области. Под персональным образовательным треком в данном случае понимается не только образовательный процесс, как процесс трансляции знаний от обучающего к обучаемому, но и процессы личностного развития обучающегося, что является намного более сложной и в то же время важной задачей. Механизмы ментального развития и изменений структуры «Я». Это становится возможным, благодаря развитию технологий сбора сверхбольших, с точки зрения обычного восприятия, статистических массивов данных с их дальнейшей обработкой алгоритмами ИИ.

Принципиально новым при использовании в цифровых образовательных ресурсах ИИ является возможность обнаруживать латентные зависимости различных психологических признаков и процессов на основании статистической обработки больших объёмов данных машинного наблюдения за поведением субъекта. Интеграция результатов выявленных зависимостей, с возможностями самообучающихся моделей, основанных на нейронных сетях, позволяет с высокой достоверностью в реальном времени «прогнозировать будущие результаты, чтобы обеспечить корректировку курса в режиме, приближенном к режиму реального времени, и делать выводы, которые позволят всем заинтересованным сторонам принимать более обоснованные решения» [11, с. 13]. С контекстом обсуждения применения возможностей ИИ в сетевых формах образования согласуются утверждения о цифровизации образовательной среды, опубликованные в статье «School Leaders and Technology. Results from a National Survey»: «цифровые технологии – важный вспомогательный ресурс, пригодный для персонализации процесса обучения с учетом предпочтений, сильных и слабых сторон каждого учащегося» [13].

С психолого-педагогической точки зрения, возможность оперативного мониторинга эмоционально-волевой сферы участников образовательного процесса с использованием ИИ сложно переоценить. Если рассматривать гипотетический континуум значений

эмоционально-волевых показателей, то противоположностью отмеченной выше проблематике суицидов, условно, можно расположить область благополучия учащихся.

Исследования, проводившиеся в Англии и США в конце XX и начале XXI века, в частности, отмеченные в работах: «A hierarchical conceptualization of enjoyment in students» [14] и «Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory» [15], доказали, что отсутствие удовольствия от процесса обучения является одной из основных причин, препятствующих реализации потенциала учащихся.

Признавая влияние благополучия на обучение и роль системы образования в формировании эмоционального и психического здоровья молодых людей, ОЭСР с 2015 года ведет оценку благополучия учащихся в рамках Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment).

Следует отметить, что увлеченности и воодушевленности учащихся образовательным процессом, в некоторых национальных учебных программах, в частности, в программе «Every child matters / Department for Education and Skills» [16], придается такое же значение, как здоровью и безопасности.

Как отмечается в аналитической записке ИИТО ЮНЕСКО, Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA определяет благополучное развитие как «психологическое, когнитивное, социальное и физическое состояние и соответствующие способности, необходимые учащимся для счастливой и полноценной жизни» [11, с. 22]. Краткое описание указанных планов благополучия выражается следующими дефинициями:

– *психологический план*: целеустремленность учащихся, самосознание, эмпатийность, совладающее поведение;

– *социальный план*: уровень и качество социализации учащихся, включая отношения в семье, сверстниками и учителями, характер идентификации со школьным сообществом;

– *когнитивный план*: навыки учащихся в межличностном общении, способность к эффективному взаимодействию и работе в группе, умение выражать и отстаивать личностные ценности и гражданскую позицию.

– *физический план*: рационально организованный и опирающийся на внутренние мотивы и потребности здоровый образ жизни.

Каждый из указанных элементов может быть определён в качественно-количественных показателях через различ-

ные внешние проявления в деятельности учащихся и, что особенно важно отметить, формализован по присущим ему атрибутивным признакам. В данном контексте принципиальным является вопрос выявления атрибутивных признаков различных видов благополучия учащихся с использованием возможностей ИИ. Другими словами, речь не идёт о «стандартных методах» оценки и диагностики психологических состояний, а именно о нахождении отражающих их факторов в виде проявления «цифровой активности», «цифровых следов» участников образовательного процесса.

Особый интерес с психолого-педагогических позиций представляет собой выявление атрибутов, маркирующих бессознательные процессы, безусловно сопровождающих деятельность учащихся. Принципиальная возможность создания цифрового профиля пользователя, моделирующего его бессознательную деятельность, успешно применяется в маркетинговых моделях прогностического характера. Следует отметить, что в сфере рыночных отношений и интересов технологии создания и использования «индивидуальных профилей», например, покупателя, используются более чем широко, если не сказать повсеместно. К сожалению, исследований подобного рода в сфере дистанционного образования и информационно-образовательной среды в целом – практически не проводится. В частности, это вызвано акцентированием современного образования на достижение результата в трансляции знаний и фактическому нивелированию задач в обучении, относящихся к формированию личностных характеристик обучаемых, что возвращает нас к вопросу исторической цикличности иерархизации образовательных ценностей как проекции ценностей социумов в данный период его развития или деградации.

Следует констатировать, что цифровизация образования как «дань моде» в русле технологического следования «в ногу со временем» – приносит больше вреда, чем пользы. Как отмечают Устюжанина Е. В. и Евсюков С. Г., «Цифровая имитация традиционных курсов ведет к обеднению инструментов общения. Исключению из практики таких форм получения знаний, как их личностная переработка в процессе конспектирования, обсуждение спорных вопросов между собой и с учителем, индивидуальная корректировка учителем знаний и навыков ученика в процессе решения задач» [17, с. 9].

Одним из направлений психологии с неизменной перспективой исследований являются процессы, протекающие на бессоз-

знательном уровне психики. В контексте сетевого взаимодействия респондентов ИОС, значительный интерес представляет информационный аспект бессознательных процессов. Данное утверждение основано на принятии положения о том, что любой бессознательный процесс, прежде чем стать бессознательным, порождается информацией осознанно или неосознанно воспринимаемой субъектом. Кроме того, эта информация должна иметь систему эмоциональных и смысловых коннотаций на уровне сознания, выражающихся в деятельности субъекта. В целом, вопрос о соотношении сознательного и бессознательного является одним из сложнейших и включает в себя множество аспектов, требующих корректного соотнесения, как в практическом, так и теоретическом плане. Карташова М. И., проводя исследование роли системы «Я» в структуре ментальной регуляции психических состояний в процессе учебной деятельности, говорит о необходимости расширения механизмов регуляции психологических состояний и характеристиками сознания: «Расширить понимание механизмов регуляции психических состояний позволят исследования, которые изучают структуру взаимоотношений между параметрами системы "Я" и характеристиками сознания (смысловыми структурами, рефлексией, переживаниями) и раскрывают роль системы "Я" в регуляторном процессе» [18, с. 164]. Соглашаясь с данным утверждением, дополним его тем, что с точки зрения анализа проблемы в контексте использования ИИ, особый интерес представляет то, что бессознательные процессы выполняют информативно-ценностные или управляющие функции, не контролируемые сознанием субъекта. «Субъектом, в данном случае, может выступать не только отдельно взятая личность, но и социальная группа, обладающая общими эмоционально-ценностными маркерами» [19, с. 61]. Здесь можно провести аналогию с неконтролируемыми реакциями вегетативной системы на практически любой эмоционально значимый стимул. И в том и в другом случае существует возможность регистрации и дальнейшего анализа реакций или «информационных следов», порождаемых вне зависимости от осознаваемой субъектом действительности. Возможность обработки современными системами, основанными на искусственном интеллекте больших объемов данных, ранее не представлявшимся возможным, появляется перспектива построения адекватных моделей бессознательного, обладающих прогностическими возможностями. Основой построения таких

моделей служат практически безграничные объемы статистического материала, позволяющие собирать информационные системы, к которым, безусловно, могут быть отнесены и программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие работу различных платформ дистанционного образования. Важно, что валидность моделей, построенных на статистически достоверном материале, может постоянно совершенствоваться, в частности, используя возможности обучаемости цифровых платформ основанных на принципах нейронных сетей. Процессы проверки психолого-педагогических гипотез, при данном подходе, проверяются в «слепом» эксперименте. В работе «Функциональная структура бессознательно и возможность формирования новых принципов искусственного интеллекта» Панов О. В. пишет: «Данные компьютерного анализа определенных областей бессознательного, полученные от респондента, о котором нет никаких предварительных объективных данных, проходят модельную обработку. Полученная информация сравнивается со сведениями из жизни испытуемого, полученными из объективных источников (трудовая книжка, история болезни и т. д.). Процент совпадения данных, полученных обоими способами, позволяет говорить об адекватности модели» [20, с. 109].

В то же время сложность самой проблематики моделирования и дальнейшего мониторинга процессов бессознательного с помощью ИИ обусловлена необходимостью построения не только когнитивных, но и мотивационных, оценочных и целеполагающих факторов. В частности, в исследовании, посвященном выявлению структуры мотивов, определяющих в период обучения в военной образовательной организации отношения к овладению комплексом профессионально значимых компетенций, Турчин А. С. и Акимов Д. Д. отмечают: «каждый военнослужащий имеет свою иерархию ценностей и значимых мотивов, определяющих поведение и деятельность. Ее решение во многом определяется подготовленностью командиров и их знанием индивидуальных личностных черт личного состава. Решение данной проблемы жизненно необходимо, поскольку выступает наиболее значимым условием совершенствования качества обучения и воспитания, а в дальнейшем может отразиться на повышении готовности к выполнению служебно-боевых задач и профессиональной пригодности» [21, с. 74]. Тем не менее это не влияет на основополагающий принцип построения эвристического моделирования бессознательных процессов, це-

лю которого является прогнозирование поведения субъекта, определённых действий во внешней среде, речевых высказываний.

Обобщая сказанное, можно констатировать, что задача может быть сведена к теории распознавания образов, основы которой были заложены Бонгардом М. И., Кронродом А. С., Гелфондом А. О. и другими выдающимися советскими математиками и кибернетиками. Прикладное значение эвристического моделирования бессознательных процессов с использованием теории распознавания и современных возможностей алгоритмов нейронных сетей и уровня развития технологий искусственного интел-

лекта не вызывает сомнений. Высокие результаты на основе теории распознавания достигнуты в военном деле и медицинской диагностике. Как отмечает Чернавский Д. С.: «Теория распознавания образа преследует те же цели, что и все другие теории – прогноз поведения наблюдаемого объекта. В остальном – это теория особого типа. В ней отсутствует аксиоматика и логика, вместо этого используются прецеденты. Основой теории служит утверждение: если наблюдаемый объект "похож" на уже известный, то его поведение будет сходно с поведением прототипа» [22, с. 186].

### Список источников

1. Щенников С. А. Открытое дистанционное образование. М. : Наука, 2002. 527 с.
2. Куркина Е. С. Математические модели эволюции мир-системы / Е. С. Куркина, Е. Д. Куретова // Моделирование глобальных процессов. 2013. Т. 21. № 6. С. 88–107.
3. Степин В. С. Философская антропология и философия науки. М. : Высш. шк., 1992. 191 с.
4. Пашкин С. Б. Проблемы подготовки специалистов для морально-психологического обеспечения служебной деятельности / С. Б. Пашкин, А. С. Турчин // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2021. № 4 (17). С. 53–56. URL: <https://vestnik-spvi.ru/2021/12/011.pdf> (дата обращения: 19.07.2023).
5. Корнеев С. С. Психология и этика профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования. М. : Изд-во Юрайт, 2023. 304 с.
6. Kei Te Pai? Report on Student Mental Health in Aotearoa / New Zealand Union of Students' Associations. 2018. URL: [https://gallery.mailchimp.com/b109fde7924adea2d9afaa28d/files/ad0db517-d37f-4075-9984-6236b5838f0d/Kei\\_Te\\_Pai\\_Mental\\_Health\\_Report\\_Main\\_.pdf](https://gallery.mailchimp.com/b109fde7924adea2d9afaa28d/files/ad0db517-d37f-4075-9984-6236b5838f0d/Kei_Te_Pai_Mental_Health_Report_Main_.pdf) (дата обращения: 19.07.2023).
7. Suicides in the UK: 2018 registrations / Office for National Statistics. 2018. URL: <https://www.ons.gov.uk/releases/suicidesintheuk2018registrations> (дата обращения: 19.07.2023).
8. Child Suicides at Highest Rate Ever in Japan / The Nippon Communications Foundation. 2019. URL: <https://www.nippon.com/en/japan-data/h00572/child-suicides-at-highest-rate-ever-in-japan.html> (дата обращения: 19.07.2023).
9. Saha D. Every hour, one student commits suicide in India / Devanik Saha // Hindustan Times. New Delhi, 2017. URL: <https://www.hindustantimes.com/health-and-fitness/every-hour-one-student-commits-suicide-in-india/story-7UFFhSs6h1HNgrNO60FZ2O.html> (дата обращения: 19.07.2023).
10. Ларина А. В России в 2021 году на треть выросло число самоубийств среди детей // Коммерсантъ. 2022. 07 июля. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5448249> (дата обращения: 19.07.2023).
11. Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО / Стивен Дагган; ред. С. Ю. Князева; пер. с англ. А. В. Паршакова. М. : Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020. URL: [https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/12/Steven\\_Duggan\\_AI-in-Education\\_2020\\_RUS.pdf](https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/12/Steven_Duggan_AI-in-Education_2020_RUS.pdf) (дата обращения: 19.07.2023).
12. Sensing Curiosity in Play and Responding / Justine Cassell, Bhargavi Paranjape, Tanmay Sinha, David Slebodnick, Luo Yi Tan. – The ArticLab, Carnegie Mellon University, 2016. URL: <http://articulab.hcii.cs.cmu.edu/projects/scipr/> (дата обращения: 19.07.2023).
13. School Leaders and Technology. Results from a National Survey / Education Week Research Center. 2018. URL: <https://www.edweek.org/research-center/research-center-reports/school-leaders-and-technology-results-of-a-national-survey> (дата обращения: 07.07.2023).
14. A hierarchical conceptualization of enjoyment in students / T. Goetz, C. Nathan, D. Hall, C. Anne, A. Frenzel, R. Pekrun // Learning and Instruction. 2006. № 16. P. 323–338.
15. Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory / D. J. Shernoff, M. Csikszentmihalyi, B. Schneider // School Psychology Quarterly. 2003. № 18(2). P. 158–176.

16. Every child matters / Department for Education and Skills. London: DfES, 2003.
17. Устюжанина Е. В. Цифровизация образовательной среды: возможности и угрозы / Е. В. Устюжанина, С. Г. Евсюков // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2018. № 1. С. 3–12.
18. Карташева М. И. Роль системы Я в структуре ментальной регуляции психических состояний в процессе учебной деятельности // Ярославский педагогический вестник. 2022. № 1 (124). С. 162–174.
19. Романов И. В. Психологические ресурсы адаптации субъекта в условиях стрессогенных ситуаций // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2020. № 4 (13). С. 61–64. URL: <http://vestnik-spvi.ru/2020/12/019.pdf> (дата обращения: 19.07.2023).
20. Панов О. В. Функциональная структура бессознательно и возможность формирования новых принципов искусственного интеллекта // Искусственный интеллект: междисциплинарный подход / под ред. Д. И. Дубровского, В. А. Лекторского. М. : ИИнтелЛ, 2006. 448 с.
21. Турчин А. С., Акимов Д. Д. Психолого-методологические аспекты изучения мотивации курсантов военных образовательных организаций высшего образования войск национальной гвардии // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2022. № 1 (18). С. 71–75. URL: <https://vestnik-spvi.ru/2022/03/013.pdf> (дата обращения: 19.07.2023).
22. Чернавский Д. С. Синергетика и информация: Динамическая теория информации. 5-е изд. М. : ЛЕНАНД, 2017. 304 с.

## References

1. SHCHennikov S. A. Otkrytoe distancionnoe obrazovanie. Moscow: Nauka. 2002. (In Russ.).
2. Kurkina E. S., Kuretova E. D. Matematicheskie modeli evolyucii mir-sistemy. In: Modeling global processes. 2013. Vol. 21;6: 88–107. (In Russ.).
3. Stepin V. S. Filosofskaya antropologiya i filosofiya nauki. Moscow: Vyssh. shk. 1992. (In Russ.).
4. Pashkin S. B., Turchin A. S. Problemy podgotovki specialistov dlya moral'no-psihologicheskogo obespecheniya sluzhebnoj deyatel'nosti. In: Vestnik Sankt-Peterburgskogo voennogo instituta vojsk nacional'noj gvardii. 2021;4 (17): 53–56. Available from: <https://vestnik-spvi.ru/2021/12/011.pdf> [Accessed: 19th July 2023]. (In Russ.).
5. Korneenkov S. S. Psihologiya i etika professional'noj deyatel'nosti. Moscow: Izd-vo YUrajt. 2023. (In Russ.).
6. Kei Te Pai? Report on Student Mental Health in Aotearoa / New Zealand Union of Students' Associations. 2018. URL: [https://gallery.mailchimp.com/b109fde7924adea2d9afaa28d/files/ad0db517-d37f-4075-9984-6236b5838f0d/Kei\\_Te\\_Pai\\_Mental\\_Health\\_Report\\_Main\\_.pdf](https://gallery.mailchimp.com/b109fde7924adea2d9afaa28d/files/ad0db517-d37f-4075-9984-6236b5838f0d/Kei_Te_Pai_Mental_Health_Report_Main_.pdf) [Accessed: 19th July 2023].
7. Suicides in the UK: 2018 registrations / Office for National Statistics. 2018. URL: <https://www.ons.gov.uk/releases/suicidesintheuk2018registrations> [Accessed: 19th July 2023].
8. Child Suicides at Highest Rate Ever in Japan / The Nippon Communications Foundation. 2019. Available from: <https://www.nippon.com/en/japan-data/h00572/child-suicides-at-highest-rateeverin-japan.html> [Accessed: 19th July 2023].
9. Saha D. Every hour, one student commits suicide in India / Devanik Saha. In: Hindustan Times. New Delhi, 2017. Available from: <https://www.hindustantimes.com/health-and-fitness/every-hour-onestudentcommits-suicide-in-india/story-7UFFhSs6h1HNgrNO60FZ2O.html> [Accessed: 19th July 2023].
10. Larina A. V Rossii v 2021 godu na tret' vyroslo chislo samoubijstv sredi detej. In: Kommersant. 2022. 07 iyulya. Available from: <https://www.kommersant.ru/doc/5448249> [Accessed: 19th July 2023]. (In Russ.).
11. Knyazev S. YU. (eds.) Iskusstvennyj intellekt v obrazovanii: Izmenenie tempov obucheniya. Analiticheskaya zapiska IITO YUNESKO. M. : Institut YUNESKO po informacionnym tekhnologiyam v obrazovanii. 2020. Available from: [https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/12/Steven\\_Duggan\\_AI-in-Education\\_2020\\_RUS.pdf](https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/12/Steven_Duggan_AI-in-Education_2020_RUS.pdf) [Accessed: 19th July 2023]. (In Russ.).
12. Sensing Curiosity in Play and Responding / Justine Cassell, Bhargavi Paranjape, Tanmay Sinha, David Slebodnick, Luo Yi Tan. The ArticLab, Carnegie Mellon University, 2016. Available from: <http://articulab.hcii.cs.cmu.edu/projects/scipr/> [Accessed: 19th July 2023].
13. School Leaders and Technology. Results from a National Survey / Education Week Research Center. 2018. Available from: <https://www.edweek.org/research-center/research-center-reports/school-leaders-and-technology-results-of-a-national-survey> [Accessed: 19th July 2023].



14. A hierarchical conceptualization of enjoyment in students / T. Goetz, C. Nathan, D. Hall, C. Anne, A. Frenzel, R. Pekrun. In: Learning and Instruction. 2006. № 16. P. 323–338.
15. Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory / D. J. Shernoff, M. Csikszentmihalyi, B. Schneider. In: School Psychology Quarterly. 2003;18(2): 158–176.
16. Every child matters / Department for Education and Skills. London: DfES.
17. Ustyuzhanina E. V., Evsyukov S. G. Cifrovizaciya obrazovatel'noj sredy: vozmozhnosti i ugrozy. In: Vestnik Rossijskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova. 2018;1: 3–12. (In Russ.).
18. Kartasheva M. I. Rol' sistemy YA v strukture mental'noj regulyacii psichicheskikh sostoyanij v pro- cesse uchebnoj deyatel'nosti. In: Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2022;1 (124): 162–174. (In Russ.).
19. Romanov I. V. Psichologicheskie resursy adaptacii sub'ekta v usloviyah stressogennykh situacij. In: Bulletin of the St. Petersburg Military Institute of the National Guard Forces. 2020;4 (13): 61–64. URL: <http://vestnik-spvi.ru/2020/12/019.pdf> [Accessed: 19th July 2023]. (In Russ.).
20. Panov O. V., Dubrovskij D. I., Lektorskij V. A. Funkcional'naya struktura bessoznatel'no i vozmozhnost' formirovaniya novykh principov iskusstvennogo intellekta. In: Artificial Intelligence: an interdisciplinary approach. Moscow: IntelLL. 2006. (In Russ.).
21. Turchin A. S., Akimov D. D. Psichologo-metodologicheskie aspekty izucheniya motivacii kursantov voennykh obrazovatel'nykh organizacij vysshego obrazovaniya vojsk nacional'noj gvardii. In: Bulletin of the St. Petersburg Military Institute of the National Guard Forces. 2022;1 (18): 71–75. URL: <https://vestnik-spvi.ru/2022/03/013.pdf> [Accessed: 19th July 2023]. (In Russ.).
22. Chernavskij D. S. Sinergetika i informaciya: Dinamicheskaya teoriya informacii. Moscow: LE- NAND. 2017. (In Russ.).

#### Информация об авторах

#### Information about the authors

**И. В. Романов** – кандидат психологических наук

**I. O. Romanov** – Candidate of Sciences (Psychology)

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 20.07.2023; одобрена после рецензирования 29.08.2023; принята к публикации 25.09.2023.

The article was submitted 20.07.2023; approved after reviewing 29.08.2023; accepted for publication 25.09.2023.