

## РОЛЬ И МЕСТО ХОЛИСТИЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ЭТАПЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ЛИЧНОСТИ

© 2018

**Богословский Владимир Игоревич**, доктор педагогических наук,  
профессор кафедры методики информационного и технологического образования  
*Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена*  
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

**Аниськин Владимир Николаевич**, кандидат педагогических наук, доцент,  
декан факультета математики, физики и информатики  
*Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)*

*Аннотация.* В статье приводятся характеристики и особенности начального этапа цифровизации сферы образования (ЦСО) в Российской Федерации, обусловленной дальнейшим развитием информационно-образовательной среды (ИОС) образовательных учреждений (ОУ) всех уровней и стержневыми изменениями организации учебно-воспитательного процесса (УВП) с использованием компьютерных электронно-коммуникативных средств, систем и технологий обучения (КЭКССТО). Наряду с отмеченными преимуществами ЦСО, проанализированы негативные последствия этого процесса, среди которых особо выделена проблема организации воспитания личности обучающегося, как обязательной составляющей образования, в условиях сетевизации, онлайнизации, виртуализации и кибернетизации сферы образования. Определены проблемы, особенности и возможности реализации целей и решения задач процессов обучения и воспитания личности в рамках человеко-машинного (кибернетического) взаимодействия в системах «обучающийся – компьютер», которые, по мнению авторов, будут обостряться под влиянием дальнейшей информатизации сферы образования посредством интенсивного внедрения в неё современных и перспективных компьютерных средств (КС). Для снижения рисков и вызовов цифровой образовательной среды (ЦОС) в организации продуктивного воспитания обучающихся на основе общекультурной подготовки предложено использовать на переходе от нынешней ИОС к новым условиям адаптационные возможности холистичной информационно-образовательной среды (ХИОС), являющейся одной из системообразующих составляющих холистической педагогики. В качестве аргументов этого предложения охарактеризованы цели, принципы, методы холистической педагогики и концепции целостной (холистической) школы, рассмотрены свойства холистического (системно-интегративного) подхода к компоновке ХИОС.

*Ключевые слова:* информатизация образования; образовательные информационно-коммуникационные технологии (ОИКТ); ИОС; ЦСО; процессы обучения и воспитания; ЦОС; компьютеризация; сетевизация; онлайнизация; виртуализация; кибернетизация образования; человеко-машинное взаимодействие; холистическая педагогика; целостность; системность; интегративность; ХИОС; синергия; системная эмерджентность; единая информационно-образовательная среда (ЕИОС).

### *Постановка проблемы в общем виде и её связь с важными научными и практическими задачами*

Дальнейшее совершенствование природно-конструктивных характеристик, возможностей и параметров КС оптимизируют их дидактические свойства и функции и повышают дидактический потенциал образовательных компьютерных технологий (КТ), являющихся необходимым, хотя и недостаточным компонентом электронного обучения (ЭО). Это обстоятельство, наряду со снижением себестоимости производства аппаратно-программных комплексов (АПК) за счёт появления новых материалов, компонентов и технологий их изготовления, в полной мере способствует увеличению доли современных и перспективных средств информатики в материально-техническом обеспечении УВП ОУ и обуславливает коренные изменения его организации с использованием КЭКССТО. В результате последние из разрядов проникающих или основных ОИКТ с частичным (фрагментарным) использованием КС в предметном обучении или с интерактивной мультимедийной передачей знаний обучающимся путем замены трансляционной деятельности учителя [1, с. 98] и обеспечения обучающихся электронными учебными посо-

биями, методическими рекомендациями и другими электронными образовательными ресурсами (ЭОР), стремительно переходят в настоящее время в разряд монотехнологий, когда организация и управление процессами обучения и воспитания, индивидуальные и групповые коммуникации между субъектами образования в большей степени реализуются с использованием КС. Поэтому нынешний этап развития информационного общества в целом и сферы образования в частности, в условиях лавинообразно происходящей компьютеризации и информатизации, в которой всё более превалирующими становятся межсубъектные коммуникации, осуществляемые посредством интернетизации и сетевизации ИОС, можно считать предвестником наступающей эпохи цифровизации и онлайнизации российского образования.

Процесс ЦСО уже начался и стремительно набирает обороты, свидетельством чего является утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации в июле 2017 года Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» на период до 2024 года. Одной из основных целей направления «Кадры и образование» этой Программы является «совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компе-

тентными кадрами» [2, с. 11]. Несомненно, что работа по достижению этой цели будет в полной мере способствовать повышению не только уровня цифровой грамотности, а и одноименных умений, навыков и компетенций обучающихся, улучшению условий и качества подготовки высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов, соответствующих социальному заказу информационного общества и способных к эффективному участию в развитии цифровой экономики государства.

Вместе с тем цифровизация, так же как сетевизация и онлайнизация сферы образования, может сгенерировать дополнительную проблему организации воспитания личности обучающегося как обязательной составляющей образования на основе формирования и развития уровня общекультурной подготовки [3, с. 17; 4, с. 9–11] посредством использования КЭКССТО в рамках человеко-машинного (кибернетического) взаимодействия в системах «обучающийся – компьютер». Очевидно также, что наряду с этой проблемой всемерная и всеуровневая интенсификация применения цифровых образовательных технологий (ЦОТ) в образовании будет способствовать обострению таких общеизвестных негативов компьютеризации процессов обучения и воспитания личности, как: потеря навыков непосредственного устного и письменного вербального общения; компьютерно-опосредованная экранная, игровая, социально-сетевая и смартфон-зависимость; виртуализация основных социально-значимых навыков и компетенций; влияние электромагнитного излучения на общее состояние здоровья обучающихся, ухудшение зрения, снижение двигательной активности и т.п. [5, с. 213–216, 277].

Обозначенные проблемы дают нам основания предположить, что на этапе ЦСО весьма актуальными в практическом ракурсе будут задачи определения технических средств обучения (ТСО), АПК и других КС, обеспечивающих не только адаптацию нынешней ИОС к новым условиям, а и сочетаемость традиционных («аналоговых») методов и технологий с ЦОТ для поддержания эффективности процессов обучения и воспитания и мягкого вхождения субъектов образования в ЦОС.

*Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых основываются авторы; выделение не разрешенных ранее частей общей проблемы*

С момента создания первых электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и особенно с началом широкого внедрения средств вычислительной техники (СВТ) в сферу образования, проблема организации эффективного человеко-машинного взаимодействия в УВП, реализуемом с применением СВТ, неоднократно и разноаспектно изучалась многими отечественными и зарубежными исследователями: А.Г. Асмоловым [6], В.П. Беспалько [7], С.А. Бешенковым [8], А. Борком [9], Н. Винером [10], Б.С. Гершунским [11], А.П. Ершовым [12], И.Г. Захаровой [13], В.А. Извозчиковым [14], М. Кастельсом [15], И.А. Коломейцевым [16], А.А. Кузнецовым [17], В.С. Ледневым [17], Г.М. Маклюэном [18], Е.С. Полат [19], Г.С. Пос-

пеловым [20], И.В. Роберт [21], П.И. Самойленко [21], S.V. Barnes [22] и др.

Так, например, известный канадский философ и социолог Г.М. Маклюэн, исследовавший в 1950–1970 гг. степень влияния на человеческий социум электрических (электронных) средств массовых коммуникаций (СМК), утверждал, что они, по сути, являются ведущими факторами при смене исторических эпох развития общества. При этом он отмечал, что и формировавшийся в те годы класс цифровых СВТ и современные КС, как основной инструментариум тогдашних СМК и современных электронных сетевых массмедиа, в плане оказания влияния на воспитание личности могут рассматриваться в качестве внешних расширений человека и непосредственных технических продолжений не только его физиологии (тела), а и мыслей, органов чувств и способностей (души) [18]. В свою очередь, последние, как это подчёркивает И.А. Коломейцев, в работе по изучению научного наследия Г.М. Маклюэна [16, с. 39], по мере развития и совершенствования СВТ и КС могут отделяться от человека и властвовать над ним. Подобное отделение характеризуется Г.М. Маклюэном как своеобразная последовательная «ампутация» всевозможных жизненно важных человеческих способностей, физиологических и психологических, под воздействием технологизации планетарной ноосферы в целом, и людской инфосферы в частности. Дальнейшее же развитие и совершенствование электронных (*компьютерных, цифровых – В.Б., В.А.*) средств уподобляется им финальной (окончательной) «ампутации» сознания человека [16, с. 39]. Вот такие неутешительные прогнозы для формирования и развития духовного мира человека, в том числе уровня его культуры и воспитания, в условиях всё более возрастающего воздействия СВТ и КС, в том числе КЭКССТО и ЦОТ, на человека и информационное общество, в котором он живёт, содержатся в трудах Г.М. Маклюэна.

Его взгляды, проецируемые на современную ИОС, близки и S.J. Behrens, которая утверждает, что в условиях информационного общества помимо качественной профессиональной подготовки будущего специалиста особого внимания заслуживает необходимость развития тех интеллектуальных навыков личности, которые определяют аналитические способности (оценочные, интерпретирующие, дедуктивные и т.д.), позволяющие обучающимся решать актуальные социально-значимые задачи [22].

И.В. Дубровина, основываясь на результатах работ А.Г. Асмолова [6] и других учёных-психологов, также подчёркивает необходимость концентрации внимания современного образования на проблеме развития интеллектуальной сферы обучающихся в ответ на запросы современного информационного общества, наряду с проблемами повышения их успеваемости и подготовки к сдаче единых государственных экзаменов (ЕГЭ), но вместе с тем констатирует значительное уменьшение внимания в нынешних образовательных программах вопросам воспитания и сокращение объема гуманитарного знания, включающего в себя ценностное отношение к окружающей действительности и эмоциональный опыт человека [4, с. 8].

Особенно заметно это проявляется на этапе сетевизации и ЦСО, когда интернет превращается в Самарский научный вестник. 2018. Т. 7, № 4 (25)

единственный источник информации, источник знания и инструмент развития молодого человека, а объёмы и скорость получения информации и научно-го знания, как её высшей формы, увеличиваются до такой степени, что существенно затрудняют возможность их смыслового анализа и правильной эмоциональной оценки, вызывают жалобы у молодёжи на острый недостаток времени для этого, и не могут способствовать повышению эффективности процесса обучения [4, с. 9; 23, с. 12], так как, по Л.С. Выготскому, «только то знание может привиться, которое прошло через чувство ученика, всё остальное есть мертвое знание, убивающее всякое живое отношение к миру» [24, с. 141–142].

Процесс воспитания личности обучающегося, в том числе и культурно-нравственного, на этапе ЦСО будет протекать в обстановке перехода «между "свободным от ИКТ" прошлым и "ИКТ-ориентированным" будущим», на котором, по мнению С.К. Омаровой, образование будет достаточно медленно адаптироваться к возможностям, предоставляемым цифровыми ОИКТ, но дальнейшая его технологизация должна будет способствовать ускорению процессов обучения и воспитания личности по причине того, что учебные циклы образовательных программ весьма продолжительные, а сопутствующие им молодёжная культура, предметно-профессиональные и научные знания, а также потребности выпускников ОУ в трудоустройстве достаточно коротки и быстро изменчивы [25, с. 78]. Очевидно, что в данном случае речь идёт о так называемых «подрывных технологиях» (disruptive technologies) или «подрывных инновациях» (disruptive innovation), которые, по определению К. Кристенсена, способны порождать глобальные социально-экономические изменения и коренным образом изменять организацию деятельности человека во всех сферах, в том числе и в сфере образования, результаты которого могут сохранять свою конкурентоспособность и востребованность в информационном обществе только лишь при постоянном развитии ИОС и совершенствовании её структуры [26, с. 149].

Поэтому, несмотря на отмеченные негативы, сопровождающие этап ЦСО, этот процесс, де-юре узаконенный вышеотмеченным распоряжением Правительства Российской Федерации [2], а де-факто (несмотря на парадокс первого закона технологий М. Кранцберга, суть которого в данной ситуации можно изложить как: «ЦОТ не хороши, не плохи, но и не нейтральны»), протекающий уже достаточно давно (по некоторым данным, примерно с 2002 года, когда объём цифровой информации, циркулирующей между пользователями, превысил объём аналоговых сведений [26, с. 150]), но требующий адаптации к условиям традиционного УВП, не останавливается, так как ОУ и субъекты образования не имеют права выбора – входить или не входить в цифровой мир и виртуальное образовательное пространство, созданное ОИКТ, поскольку они уже живут в них [23, с. 12].

Что же касается обозначенной нами проблемы определения наиболее оптимальных и эффективных адаптационных средств, которые помогут обеспечить сочетаемость традиционных педагогических технологий, в том числе и современных ОИКТ, с перспективными ЦОТ в условиях переходного периода к новым условиям ЦОС и даже нивелировать в

нужной степени приведённые выше трудности в организации процессов обучения и воспитания в этой среде, то, по нашему мнению, весомый повод для оптимизма и надежды на правильное разрешение этих непростых противоречий и мягкого вхождения субъектов образования в ЦОС могут дать холистичные подходы в компоновке ИОС [27, с. 141–145] на этапе ЦСО, а необходимым адаптирующим инструментарием может стать ХИОС, являющаяся одной из системообразующих составляющих холистической педагогики.

#### *Формирование цели статьи (постановка задания)*

*Целью* нашей статьи стало изучение образовательных возможностей (дидактических и воспитательных свойств и функций) холистической педагогики и ХИОС для использования её интегративного потенциала в качестве наиболее оптимального демпфирующего средства на этапе цифровизации процессов обучения и воспитания личности, то есть для определения роли и места ХИОС в решении задач развития интеллектуальной сферы обучающихся, организации воспитания личности на основе развития общекультурной подготовки.

#### *Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов*

Концептуальная характеристика холистической (холизм от греч. holos – целый, весь) педагогики, базирующейся на философской позиции целостности человека с окружающей действительностью, которая может трактоваться как учение о высшей и всеобъемлющей целостности мира, интегрирующей психологические, биологические и физические области бытия и сознания, приведена Г.К. Селевко в работе [28]. Основные принципы холистической педагогики: целостности, генерализации и фундаментализации знаний (учебной и научной информации), целесообразности, комплексирования и оптимального использования средств, методов и технологий обучения – основываются на непосредственной целостной взаимосвязи материального и духовного, а холистические методы – на теории нераздельной взаимозависимости и сбалансированности окружающей действительности [28–30].

В качестве главной цели холистической педагогики и концепции «целостной (холистической) школы» Г.К. Селевко определяет «формирование развитой, свободной и позитивно настроенной личности» обучающегося, «воспитание личности в духе широкой социальной коммуникабельности, интеллигентного и ответственного отношения каждого к самому себе, окружающим людям и природе [28, с. 304]. По мнению учёного, холистическая педагогика и целостное образование могут способствовать устранению тенденций частностей и узкопредметностей, нередко проявляющихся в современном образовании, повышать внимание субъектов образования к необходимости широкого видения целостности и связанности изучаемых учебных дисциплин и наук. Подобный холистический подход должен обеспечить нахождение оптимальных и правильных способов решения таких системных задач процессов обучения и воспитания, особенно актуальных на этапе ЦСО, как:

– всесторонне развитие у субъекта познания целостного отношения к истине, способностей к гибкости и вариативности в принятии решений;

– формирование и развитие знаний, умений, навыков и компетенций с позиций принципов холистической педагогики, отраженных в мышлении, чувствах и действиях обучающихся;

– гармоничное развитие личности учащегося как равноценно объединяющее, согласованное и взаимно обусловленное развитие его интеллектуальных, творческих, социальных, физических, ремесленных, художественных, этических способностей;

– формирование социальной компетентности и социальной ответственности личности, обеспечивающих готовность молодого человека к полноценной жизни и плодотворной деятельности в обществе, участию в экономических и политических преобразованиях в демократическом государстве, направленных на улучшение жизни его населения;

– сохранение и укрепление духовного и физического здоровья обучающегося, его подготовка к жизни в гармонии с природой, формирование и развитие экологического сознания [28, с. 305];

– развитие коммуникативных компетенций учащейся молодёжи, обеспечивающих свободу продуктивного и взаимовыгодного устного и письменного общения в обществе и др.

Исходя из содержания приведённых выше системных образовательных задач, решение которых может быть облегчено в условиях холистического подхода, можно предположить, что для достижения гармонии и сочетаемости процессов обучения (подготовки личности к профессиональной деятельности в соответствии с социальным заказом общества) и воспитания (общекультурного и духовного развития и становления личности) человеко-машинные взаимодействия и отношения на этапе ЦСО должны основываться по известному утверждению основоположника кибернетики и основ интернета Н. Винера, на разумной линии поведения субъектов и объектов в совместных действиях людей и машин, «отдавая человеку – человеческое, а машине – машинное» [10]. Ярким и убедительным подтверждением этого высказывания служит также и девиз компании IBM, предложенный одним из её основателей Ч. Флинтом: «Машина должна работать, а человек – думать».

Именно такой подход, интерпретированный к особенностям современной ИОС, был использован нами для структурирования ХИОС с учётом необходимости расширения степени свободы доступа субъектов образования к информационным образовательным ресурсам, в том числе и к ЭОР, и предупреждением М. Кастельса о возможностях неравенства и социальной стратификации всех субъектов «капиталистического и глобального информационного» общества, включая и субъектов образования, на этапах его сетевизации, цифровизации и онлайнизации («Сети созданы не просто для коммуникаций, но и для завоевания позиций, для отлучения от сети») и вместе с тем генерирования, обработки и передачи информации, в том числе учебной и воспитательной, как фундаментальных источников «производительности и власти», что может ограничивать пользователей свободой доступа к необходимой сетевой виртуальной информации [15; 23, с. 10].

С позиции проблемы исследования, вынесенной в заголовок нашей статьи, можно предположить, что ХИОС на этапе цифровизации процессов обучения и воспитания личности будет играть одну из главных ролей и занимать одно из центральных мест на адаптационном переходе от нынешних ИОС, практически

уже сформировавшихся, к будущим ЦОС и их интеграции в ЕИОС для достижения эффектов синергии и системной эмерджентности в образовании. Направления создания и развития такой ЕИОС в российских ОУ всех уровней отражены в одноимённой Концепции, главной целью которой является определение наиболее эффективного подхода к совершенствованию и развитию ИОС, а одной из основных задач – обеспечение обучающихся необходимой им информацией (знаниями) учебно-воспитательного, учебно-исследовательского, учебно-методического и культурно-просветительского характера [31, с. 3].

Учитывая холистичную (интегративную, целостную) структуру ЕИОС, нуждающуюся в обновлении на предмет соответствия условиям ЦСО, можно вполне уверенно синонимизировать её с ХИОС, которая определяется нами как системно-интегративный комплекс ОИКТ, аппаратных и программных аналоговых и цифровых средств их реализации; ЭОР, учебных, научных, воспитательных, просветительских и иных информационных ресурсов, бумажных и электронных; средств их разработки, хранения и обеспечения дистанционного (сетевого) и непосредственного доступа субъектам образования к необходимой информации; а также традиционных технических средств обучения (ТСО) и учебно-исследовательских наглядных средств, современных и перспективных КЭКССТО, лабораторного, учебно-производственного и специального оборудования. Обязательными компонентами ХИОС являются также библиотеки, медиатеки, музеи вуза, учебные и научно-исследовательские лаборатории и кабинеты, иные общекультурные и культурно-просветительские объекты, находящиеся в инфраструктуре ОУ и вне её [30, с. 264–265].

Подобная структура ХИОС логично «вписывается» в предложенную Г.К. Селевко компоновку информационно-коммуникационной образовательной среды (ИКОС), создание которой в ОУ всех уровней было обусловлено процессом информатизации сферы образования, рассматриваемым как система содержательных, организационных и методических мероприятий, связанных с интенсивным внедрением КЭКССТО во все основные направления деятельности педагогических систем (ПС), таких как обучение, воспитание, управление, и формированием информационной культуры субъектов образования. Сама же ИКОС при этом включала в себя следующие подсреды: техническую (комплекс ТСО для решения основных задач образования), программную (программные средства учебного назначения (ПСУН) и программно-методические комплексы (ПМК) для реализации дидактических и воспитательных возможностей ОИКТ), предметную (содержание учебных предметов и дисциплин образовательных программ, а также воспитательные программы) и методическую (методики, технологии, рекомендации, инструкции и порядок пользования бумажных и ЭОР; балльно-рейтинговые и другие методы, средства и технологии оценки эффективности учебных достижений обучающихся и др.) [1, с. 86].

ХИОС, так же как и описанная ИКОС, содержит в своей структуре эти четыре подсреды, кроме новых и перспективных мультимедийных, интерактивных, сетевых КС, и благодаря наличию в её структуре реальных объектов, являющихся одновременно средствами обучения и объектами изучения с обязательным организационно-направляющим участием чело-

века (педагога, воспитателя), может достаточно эффективно сочетать демократизацию, гуманизацию и гуманитаризацию традиционного образования (как обязательных и особенно ценных направлений и составляющих процессов обучения и воспитания) с компьютеризацией, технологизацией, онлайнизацией, цифровизацией и даже с виртуализацией, кибернетизацией и глобализацией образования как вероятными тенденциями, перспективами и вызовами XXI века.

Эти перспективы и вызовы в самом недалёком будущем могут стать реальностью после нынешнего этапа ЦСО, которая уже второй год позиционируется как направление государственной политики в области развития ОИКТ с целью обеспечения ОУ широкополосным доступом в интернет и формирования ЦОС в виде новой общероссийской образовательной среды, создаваемой в соответствии с программой по развитию федеральной системы цифровых образовательных ресурсов (ФСЦОР) для всех уровней образования. Как отмечает И.Н. Розина, принятие ФСЦОР свидетельствует о том, что новая цифровая революция информационного общества XXI века обуславливает создание такой общероссийской ЦОС, которая повлечёт за собой коренное технологическое переоснащение материально-технической базы системы образования [26, с. 150–151].

Вместе с тем, несмотря на все позитивные ожидания от происходящей ныне ЦСО, мы предполагаем, что ещё достаточно долго не потеряют своей актуальности приведённые выше, в какой-то степени лозунговые, но вместе с тем общепонятные и неоспоримые в педагогическом сообществе афоризмы Н. Винера и Ч. Флинта о необходимости и обязательности не только разграничения функций человека (учителя, воспитателя) и обучающей машины (ТСО, СВТ, КС и др.), но и о поисках оптимальных условий их продуктивной и эффективной сочетаемости в информационном обществе (условий учебно-воспитательной сочетаемости в реализации целей и задач образования в ЦОС).

Подобное предположение, содержательно выражающееся в некоторой осторожности и сомнениях в исключительном позитивизме грядущей цифровой эпохи, приобретает статус той научно-методической позиции педагога-практика, которая предопределяет необходимость определения нейтрально-сглаживающего механизма на этапе ЦСО и поиска простого, но продуктивного ремесленного инструментария, позволяющего обеспечить в реализации процессов обучения и воспитания, протекающих с обязательным, директивно предопределённым использованием в современных ПС ЦОТ, взаимоприемлемого и взаимовыгодного паритета, в плане мотивации и стимулирования «духовно-морального» портфолио обучающихся и обеспечения их высоких образовательных достижений. И здесь ведущая роль и центральное место целостной (интегративной) ХИОС в решении задач УВП становятся понятными, очевидными и востребованными субъектами цифрового образования.

Очень впечатляюще и предостерегающе последствия кибернетизации процессов обучения и воспитания описаны А. Азимовым в его научно-фантастическом рассказе «Как им было весело» («The Fun They Had»), впервые опубликованном в 1951 году и описывающем чувства и эмоции учеников индивидуальной механической домашней школы 2157 года (*компьютеризированной, цифровой, кибернетической школы будущего* – В.Б., В.А.), которые случайно

нашли настоящую бумажную книгу и узнали из неё о том, что в XX веке у детей был не механический учитель, а учитель – человек, что дети учились в школе, «кричали и смеялись на школьном дворе, вместе сидели в классах, а в конце дня вместе отправлялись домой, и учителя их были людьми, и как, должно быть, дети любили ходить в свою школу, и как им было весело» [32]. Несмотря на некоторые художественные изыскания, присущие литературному произведению, да ещё и научно-фантастическому, главная роль и центральное (системообразующее) место человека в УВП (учителя, преподавателя, педагога и воспитателя) в этом рассказе охарактеризованы так сильно и убедительно, что лишние комментарии и не требуются.

В качестве подтверждения такого системообразующего значения педагога (человека, личности) в протекающих в ПС процессах обучения и воспитания следует привести мнение С.А. Бешенкова, считающего, что набирающая обороты ЦСО не сможет чисто механически решить всех проблем российской школы, так же как и уже свершившаяся компьютеризация ОУ. По его словам, необходимыми и обязательными компонентами процесса ЦСО должны стать оптимальные варианты решения проблем содержания и смысла образования, которые ещё предстоит найти, а без них ожидаемых качественных изменений в сфере образования не наступит. Учёный отмечает, что ЦСО, как и любой другой глобальный проект, имеет кроме позитивных моментов весьма значительные и серьёзные риски, а только лишь одно оцифрованное знание (информация), транслируемое ученику без живого учителя, воспитателя и наставника, вряд ли будет отвечать требованиям системности и глубины представления знаний об окружающей реальности, генерирующим новые научные факты и сведения в соответствии с диалектикой научно-технического прогресса [33].

Весьма полезным для нашего исследования будет также мнение И.В. Дубровиной о том, что в цифровом образовании серьёзным образом усложняется развитие способностей обучающихся к анализу получаемой информации и принятию правильных решений в конкретных учебно-деятельностных коммуникациях и воспитательных ситуациях, которые из опосредованно-вербальных превращаются в виртуальные. С развитием информатизации и технологизации сферы образования, и особенно на этапе ЦСО, последние часто заменяют живое общение с собеседником сетевым интернет-общением (как правило, в социальных сетях), в результате чего «сужается круг реального взаимодействия детей со взрослыми – родителями и учителями-воспитателями, и это не может не отразиться отрицательно на развитии ребенка, особенно на его эмоциональном и морально-нравственном развитии» [4, с. 12].

Действительно, в ПС, функционирующих в условиях информационного общества, современные и перспективные КС уже давно перешли из категории СВТ в категорию средств учебно-научных и учебно-воспитательных коммуникаций между субъектами ИОС. Поэтому компьютер в ИОС является не просто ТСО, а играет роль универсального психолого-педагогического инструментария, во многом определяющего эффективность функционирования ПС, что особенно заметно будет проявляться на этапе ЦСО.

Подобная универсальность и условная абсолютизация образовательных возможностей КС допускает-

ся В.П. Беспалько, определяющим ПС, в которых участвуют «учителя и средства обучения», как традиционную форму образования, а ПС, участниками которых являются «учителя или средства обучения», – как новую форму, условно называемую компьютерной [7, с. 124]; правда, определение это остаётся пока чисто теоретическим понятием и нам не известны случаи какой-либо его привязки к практике педагогической деятельности в ОУ. Тем не менее во втором случае предполагается возможность реализации процессов обучения и воспитания без участия педагога в условиях кибернетического пространства, которое, по нашему мнению, не может рассматриваться как основа ПС, так как воспитывать личность может только другая личность (педагог, воспитатель) путём своего воздействия и передачи молодому поколению своего жизненного опыта (знаний) [34, с. 81].

Основываясь на предлагаемом ЮНЕСКО варианте определения педагогической технологии (технологии образования), согласно которому этот феномен представляет собой «системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учётом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования» [Цит. по: 35, с. 119–120], мы считаем, что самые суперсовременные КС с уникальными возможностями никогда не смогут заменить человека (педагога) и выполнить его воспитательные функции в ПС.

*Выводы исследования  
и перспективы дальнейших изысканий  
данного направления*

Подводя итог нашим размышлениям, с большой долей вероятности можно предположить, что проблема человеко-машинного взаимодействия в условиях дальнейших компьютеризации, интернетизации, сетевизации, цифровизации, онлайнизации и виртуализации сферы образования будет только лишь обостряться, а задача определения эффективных интеграционных механизмов обучения и воспитания учащихся будет становиться всё актуальнее.

Из приведённых свойств холистического подхода, цели, принципов, методов холистической педагогики и концепции целостной (холистической) школы, определений и характеристик ИКОС, ИОС, ХИОС, ЕИОС следует, что для решения этой задачи на этапе ЦСО необходима системная интеграция современных и перспективных КЭКССТО, как основного инструментария ЕИОС, на основе принципа информационно-образовательного холизма *Sieh*, суть которого заключается в интеграции различных по своим дидактическим свойствам и функциям средств и технологий обучения и воспитания в единую систему, генерирующую в процессах обучения и воспитания личности синергетический эффект (повышение эффективности системы за счёт интеграции её компонентов и органичной взаимосвязи системных связей) и системную эмерджентность (новое системное качество, несводимое к простой сумме качеств компонентов системы). Возможность такой генерации в условиях ЕИОС является дополнительным и вполне убедительным аргументом для того, чтобы в переходный период от ИОС к ЦОС рассматривать ХИОС в качестве эффективного механизма для адаптации нынешних ИОС к новым условиям и обеспечения продуктивной сочетаемости учебной и воспитательной работы в ЦОС.

### Список литературы:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. Т. 2. М.: НИИ школьных технологий, 2006. 816 с.
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017. № 1632-р) [Электронный ресурс] // <http://static.government.ru/media/files>.
3. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: учебник для вузов. СПб.: Изд-во «Питер», 2000. 304 с.
4. Дубровина И.В. Психологические проблемы воспитания детей и школьников в условиях информационного общества // Национальный психологический журнал. 2018. № 1 (29). С. 6–16.
5. Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. 2-е изд. перераб. и дополн. Оренбург: ОГУ, 2012. 291 с.
6. Асмолов А.Г. Стратегия и методология социокультурной модернизации образования // Проблемы современного образования. 2010. № 4. С. 4–18.
7. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). М.: МПСИ; Воронеж: «МОДЭК», 2002. 352 с.
8. Бешенков С.А., Алексеева Г.И., Шутикова М.И. Социальные и гуманитарные составляющие информатизации системы образования // Мир образования – образование в мире. 2008. № 2. С. 307–312.
9. Борк А. «История» новых технологий в образовании / пер. с англ. П.В. Нуждина. М.: Российский открытый университет, 1990. 27 с.
10. Винер Н. Человек управляющий. СПб.: Изд-во «Питер», 2001. 288 с.
11. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века: учебное пособие для самообразования. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Пед. об-во России, 2002. 512 с.
12. Ершов А.П. Школьная информатика в СССР: от грамотности к культуре // Информатика и образование. 1987. № 6. С. 3–11.
13. Захарова И.Г., Пушкарев А.Н. Технологии smart-образования в модернизации дополнительного образования детей и молодежи по научно-техническому профилю // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. 2013. № 9. С. 123–131.
14. Педагогические информационные технологии и картина мира в непрерывном образовании (Информологический аспект): уч. пос. / Под общ. ред. В.А. Извозчикова. СПб.: Образование, 1997. 211 с.
15. Кастельс М. Власть коммуникации: учебное пособие / пер. с англ. Н.М. Тылевич (под науч. ред. А.И. Черных). М.: ГУ ВШЭ, 2016. 563 с.
16. Коломейцев И.А. Эволюция представлений о роли средств массовой коммуникации в работах Маршалла Маклюэна // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2013. № 3 (31). С. 38–43.
17. Леднев В.С., Кузнецов А.А. Перспективы изучения основ кибернетики в средней школе // Советская педагогика. 1975. № 6. С. 3–7.
18. Маклюэн Г.М. Понимание медиа: внешнее расширение человека / пер. с англ. В.Г. Николаева. М.; Жуковский: «КАНОН-пресс-Ц», «Кучково поле», 2003. 464 с.

19. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 2002. 272 с.
20. Поспелов Г.С. Искусственный интеллект – основа новой информационной технологии. М.: Наука, 1988. 280 с.
21. Роберт И.В., Самойленко П.И. Информационные технологии в науке и образовании: учебно-методическое пособие. М.: ИИО РАО, 1998. 177 с.
22. Barnes S.B. Computer-Mediated Communication: Human-to-Human Communication across the Internet. Boston: Allyn and Bacon, 2002. 347 p.
23. Терещенко О.В. Социальное воздействие информационно-коммуникационных технологий // Теория и методы исследований коммуникаций: сборник научных трудов. Вып. 2 / под ред. О.В. Терещенко. Минск: БГУ, 2009. С. 4–13.
24. Выготский Л.С. Педагогическая психология / под ред. В.В. Давыдова. М.: Педагогика, 1991. 480 с.
25. Омарова С.К. Современные тенденции образования в эпоху цифровизации // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2018. № 1 (9) С. 78–83.
26. Розина И.Н. Цифровизация образования // Информационные технологии в образовании – 2011: сборник научных трудов участников XI науч.-практ. конф.-выставки. 31 октября – 1 ноября 2011 г. Ростов-на-Дону: Ростиздат, 2011. С. 149–151.
27. Богословский В.И., Аниськин В.Н., Добудько Т.В., Пугач В.И. Холистичная компоновка компьютерных аудиторий для повышения потенциала информационно-образовательной среды вуза // Высокотехнологичная информационно-образовательная среда. СПб.: Книжный Дом, 2015. С. 140–146.
28. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. М.: Народное образование, 2005. 556 с.
29. Блауберг И.В. Холизм // Большая советская энциклопедия в 30 томах / гл. ред. А.М. Прохоров. 3-е изд. Т. 28. М.: Советская энциклопедия, 1978. 616 с.
30. Богословский В.И., Аниськин В.Н., Горбатов С.В., Добудько А.В., Добудько Т.В. Технология концентрированного обучения студентов в холистичных компьютерных аудиториях единой электронной информационно-образовательной среды педагогического вуза // Самарский научный вестник. 2017. Т. 6, № 3 (20). С. 263–270.
31. Концепция развития ЕИОС в РФ [Электронный ресурс] // <http://raec.ru/upload/files>.
32. Азимов А. Как им было весело. Asimov Isaac. The Fun They Had (1957) [Электронный ресурс] // [http://lib.ru/foundation/kak\\_im.txt\\_with-big-pictures.html](http://lib.ru/foundation/kak_im.txt_with-big-pictures.html).
33. Цифровизация образования. Пресс-служба ТГТУ. Беседа с С.А. Бешенковым [Электронный ресурс] // <http://press.tstu.ru/index.php/aktualnoe-intervyu/2345-tsifrovizatsiya-obrazovaniya>.
34. Аниськин В.Н. Особенности современной информационно-образовательной среды и проблемы кибернетического обучения // Фундаментальные исследования. 2005. № 3. С. 81–82.
35. Пищова А.В. Современные образовательные технологии: основные характеристики, классификации, возможности применения в высшей школе // Учёные записки: сб. рец. науч. тр. Белорусского гос. ун-та физ. культуры. Вып. 12 / гл. ред. М.Е. Кобринский. Минск: БГУФК, 2009. С. 119–128.

## THE ROLE AND PLACE OF HOLISTIC INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT AT THE STAGE OF DIGITALIZATION OF LEARNING AND EDUCATION OF THE INDIVIDUAL

© 2018

**Bogoslovskiy Vladimir Igorevich**, doctor of pedagogical sciences, professor of Information and Technological Education Department  
*Herzen State Pedagogical University of Russia (Saint Petersburg, Russian Federation)*  
**Aniskin Vladimir Nikolaevich**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, dean of Mathematics, Physics and Computer Science Faculty  
*Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)*

*Abstract.* The paper presents characteristics and features of the initial stage of education digitalization (DE) in the Russian Federation, due to the further development of information and educational environment (IEE) of educational institutions (EI) at all levels and core changes in the organization of the educational process (EP) with the use of computer electronic communication tools, systems and technologies of training (CECTSTT). Along with the noted advantages of DE, the negative consequences of this process are analyzed. The one that is highlighted is the problem of the student's personality education organization as an obligatory component of education in the conditions of network, online, virtualization and cybernetization of education. The authors define problems, features and possibilities of realization of the purposes and the solution of training processes tasks and education of the personality within the human-machine (cybernetic) interaction in systems «student – computer» which, according to the authors, will be aggravated under the influence of further education informatization by means of intensive introduction of modern and perspective computer means (CM). To reduce the risks and challenges of the digital educational environment (DEE) in the organization of students' productive education on the basis of General cultural training it is proposed to use the transition from the current IEE to the new conditions of the adaptive capabilities of holistic information and educational environment (HIEE), which is one of the backbone components of holistic pedagogy. As arguments for this proposal outlines the objectives, principles, methods, pedagogy and holistic concept the holistic (holistic) school considers the properties of holistic (systemic-integrative) approach to the layout of HIEE.

*Keywords:* informatization of education; educational information and communication technologies (EICT); IEE; digitalization of education (DE); learning and education processes; digital learning environment (DLE); computerization; networking; online; virtualization; cybernetization of education; human-machine interaction; holistic pedagogy; integrity; consistency; integrativity; HIEE; synergy; system emergence; unified information and educational environment (UIEE).