

УДК 37.013

DOI: 10.34670/AR.2022.45.30.035

**Исследование влияния использования информационных
и цифровых технологий на сознание будущих специалистов
отрасли на этапе определения профессиональной карьеры**

Ледовских Ирина Анатольевна

Кандидат физико-математических наук,
доцент,
и.о. декана факультета естественных наук, математики
и информационных технологий,
Тихоокеанский государственный университет,
680035, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136;
e-mail: ledovskih_irina@mail.ru

Горбанева Лариса Валерьевна

Старший преподаватель,
кафедра «Физика»,
Тихоокеанский государственный университет,
680035, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136;
e-mail: largorbaneva@mail.ru

Баженов Руслан Иванович

Кандидат педагогических наук,
доцент,
завкафедрой «Информационные системы, математика
и правовая информатика»,
Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема,
679014, Российская Федерация, Биробиджан, ул. Широкая, 70а;
e-mail: r-i-bazhenov@yandex.ru

Меретуков Шумаф Туркубиевич

Кандидат педагогических наук,
доцент,
доцент кафедры «Прикладная математика, информационные
технологии и информационная безопасность»,
Адыгейский государственный университет,
385016, Российская Федерация, Майкоп, ул. Первомайская, 208;
e-mail: sh_meretukov@mail.ru

Аннотация

Современный мир, в том виде, в каком он предстает перед взором живущих в нем людей, всегда представляется как нагромождение неопределенностей и неуправляемых отдельным индивидом процессов. Тогда как для потомков, склонных идеализировать прошедшую эпоху, прошлое часто предстает в розовом свете. Статья посвящена актуальной для современного состояния общества проблеме широкого внедрения в повседневную жизнь человека информационных и цифровых технологий. С трибуны ООН раздаются тревожные голоса, призывающие задуматься о тех рисках и угрозах, которые несет в себе тотальная «цифровизация» жизни для людей. Молодые люди, оказавшиеся непосредственными носителями технологического нашествия, представляют особую группу индивидов, от которой во многом зависит выбор траектории будущего развития технологической волны. Работе с этой группой людей необходимо уделять наиболее пристальное внимание на этапе вступления их в профессиональную деятельность. То, что некоторые современные мыслители диагностируют как «цифровой аутизм», по сути, есть болезнь роста и задача специалистов, работающих в области обучения использования информационно-цифровых технологий, попытаться избежать хронической стадии этой болезни.

Для цитирования в научных исследованиях

Ледовских И.Н., Горбанева Л.В., Баженов Р.И., Меретуков Ш.Т. Исследование влияния использования информационных и цифровых технологий на сознание будущих специалистов отрасли на этапе определения профессиональной карьеры // Педагогический журнал. 2022. Т. 12. № 3А. С. 516-523. DOI: 10.34670/AR.2022.45.30.035

Ключевые слова

Информационные технологии, цифровые технологии, локализованные группы индивидов, виды информации, культурные артефакты.

Введение

Современный мир, в том виде, в каком он предстает перед взором живущих в нем людей, всегда представляется как нагромождение неопределенностей и неуправляемых отдельным индивидом процессов. Тогда как для потомков, склонных идеализировать прошедшую эпоху, прошлое часто предстает в розовом цвете. В XIX веке социальные мыслители в разных концах земли выработали понятие «антропоцен» для обозначения современной им эпохи. Соответственно выстраивание цельного человеческого мировоззрения, внутри антропоценной эпохи, стали называть антропоморфизм. Антропоморфизм как явление, как практика или процедура накладывания на окружающий мир человеческой размерности, известна с незапамятных времен, самые древние трайболистические общества приписывали окружающему миру и вещам в нем то, чем эти вещи никогда не обладали по природе [Дюркгейм, 2018]. Но только антропоморфизму их, люди могли хоть как-то вступать с ними во взаимоотношения, пытаться понимать их роль, место в устройстве жизненного пространства, а через их символическое значение понимать и принимать весь окружающий мир.

До нас дошли многочисленные формы различного рода обрядов, ритуалов и практик, многими из которых мы продолжаем пользоваться в повседневной жизни, порой даже не

подозревая о их происхождении и генезисе [Скотт, 2021]. Однако уже в конце XX века многие социальные ученые в своих работах стали использовать понятие «контр-антропоморфизм», пытаясь с его помощью описать обратные описанному способу жизнеустройства социальные и экзистенциальные практики. Особенно плотным стало использование этого понятия в 70-е годы прошлого века, накануне грядущей информационной революции. Суть этого понятия заключается в том, что силы, имеющие непосредственное отношение к человеку – и в смысле их происхождения, и в смысле их сохранения – расцениваются как безличные [Милгрэм, 2021]. Другими словами, человек перестает в какой-то момент даже пробовать актуализировать свой человеческий потенциал, перестает совершать постоянный выбор траектории своего развития и нести ответственность за него. Вместо этого он непрерывно обращается к определенным технологиям, нагружая последние не свойственными им атрибутами. Вместе с такими искореженными технологиями в его человеческое сознание прорываются несвойственные ему самому пассивность и конформизм в отношении как себя, так и мира в целом. Не технологии становятся прикладным к человеку инструментом, а человек оказывается «прикладным» элементом технологического процесса [Ледовских, 2021].

Основная часть

Как и любая другая революция или смена эпох в человеческом сообществе, информационная эпоха в зародыше несла в себе массу угроз и проблем для всех без исключения жителей планеты. Но как известно из истории, то, что однажды родилось, то будет развиваться и расти, не особенно заботясь о судьбе своих авторов. Взрывной вброс информационных и цифровых технологий конца XX и начала XXI века, буквально переформатировал общественное устройство, принеся с собой огромное количество доселе не виданных возможностей, но, как всегда в таких случаях бывает, и не меньшее количество неразрешимых вопросов и проблем [Маклюэн, 2018]. В данной статье мы хотим остановиться на одном, достаточно локальном аспекте организации жизнедеятельности молодых людей, сделавших разработку, внедрение и использование информационных и цифровых технологий, своей профессией. Речь идет о студентах вузов, изучающих дисциплины озвученного направления профессионально и глубоко.

Как и большинство сверстников, молодые люди, намеревающиеся посвятить жизнь разработке и внедрению информационных и цифровых технологий в повседневный быт людей, являются активными потребителями новых технологий, однако эта группа молодежи все же выделяется на общем фоне своей «продвинутой» по сравнению с обычными пользователями. Психологи, с момента зарождения своей научной дисциплины, всегда отмечали тот факт, что чем плотнее и активнее осуществляется взаимодействие человека с тем или иным предметом, аспектом, явлением, тем выше зависимость самого человека от того элемента бытия, с которым он добровольно или неосознанно вступает в контакт. За обладание пониманием сущности вещей или явлений человеку приходится платить или жертвовать чем-то, что оказывается вытесненным из поля его внимания и интереса. Антрополог Д. Скотт, описывая древние протогосударства, переходящие от кочевого образа жизни к оседлому, одомашнивали животных, которые, как доказывают современные исследования, уже через несколько поколений утрачивали качества, необходимые им для выживания в дикой природе. Современный человек, окруженный со всех сторон различными электронными ресурсами, рискует повторить путь одомашненных животных и растений и растерять истинно человеческие

качества, присущие ему по природе. В первую очередь речь идет о таких базовых свойствах человеческого существа как самостоятельный выбор траектории развития и, соответственно, несение ответственности за осуществленный выбор. Искушение молодых людей заглянуть в конец учебника, где расположены готовые ответы весьма устойчиво, но при таком развитии событий сама задача останется не решенной.

В современной философско-социальном дискурсе, начиная с А. Бергсона [Бергсон, 1999], термину «усилие» придается основополагающий статус. Большое количество авторов настаивают на том, что человеческие интенции обнаруживаются как самим актором деятельности, так и внешним наблюдателями только тогда, когда индивид проявляет усилие, необходимое для решения насущной задачи. Опасность тотального использования информационно-цифровых технологий в самых обыденных ситуациях заключается в неявном «подсовывании» человеческому существу по сути готовых ответов на вызовы жизни, проверить которые он не может. Возникает ситуация, при которой автор действия – человек – выпадает из процесса принятия решения, касающегося его непосредственно. Более того, молодые люди, освоившие означенные технологии чуть-чуть лучше своих сверстников, быстро становятся «экспертами» среди сверстников. К ним обращаются за помощью в настраивании и использовании бесконечного числа гаджетов и программ, что, в свою очередь, внушает им квазиуверенность в собственном социальном статусе.

Проводя ежегодные собеседования сначала с абитуриентами, а затем со студентами первого курса факультета естественных наук, математики и информационных технологий мы убедились, что большинство поступивших на факультет молодых людей очень слабо представляют себе возможное приложение сил после окончания учебы. Их выбор направления подготовки был сделан как раз под впечатлением того факта, что им, в отличии от их сверстников, легче давалось освоение различного рода электронных устройств. Когда же в процессе учебы им пришлось столкнуться с гораздо более глубокими и емкими проблемами, у многих наступало разочарование. Мы выяснили в ходе опросов и бесед, что основным мотивом охлаждения в изучении предметов специализации, было связано именно с тем фактом, что у ребят сформировалась устойчивая убежденность во всемогущести технологий самих по себе. Они верили, что стоит им правильно нажать кнопки устройств, у них сразу появятся готовые ответы на любые вопросы. Речь, конечно, идет не о всех студентах, но о значительной их части. У этой группы студентов произошло, помимо их воли «расширение» себя (термин М.Маклюэла [Маклюэн, 2018] до окружения, включающего регион информационно-цифровых технологий.

Таким образом, спайка себя и технологий стала своеобразным континуумом, непрозрачным как для внешнего наблюдателя, так и для самого актора действия. Возникший континуум в сознании молодых людей самостоятельно экстраполировался во все аспекты жизнедеятельности, начиная с повседневности и заканчивая сложными духовными переживаниями. Описанный континуум превращался в своего рода стигму, за рамками которой индивид оказывался беспомощным при необходимости решать человеческие задачи, которые перманентно возникали и которые никак нельзя было переложить на технологический лад.

В связи с открывшейся перспективой утраты молодыми людьми чисто «человеческой» размерности, перед педагогами встала совсем не тривиальная задача, найти способы и методы, с помощью которых можно было бы оформить, проявить естественную границу, разделяющую в сознании студентов их умение владения технологиями и человеческими способностями жить как предписывает разум. При этом необходимо не просто обозначить такую границу, надо чтобы она была свободно проницаема для ума в обе стороны, но при этом

осязалась именно как граница. Такая граница внутри сознания может позволить молодому человеку «самореферентно» делать себя объектом собственной практики» [Люббе, 2016]. Очевидно, что конструирование означенной границы может происходить исключительно за счет культурных запасов не подвластных старению или, другими словами, за счет классических элементов культуры, само прикосновение к которым может оставить в сознании неизгладимое ощущение глубины и мощи истории человечества. В качестве основного метода «очеловечивания» задетых технологическим проектом студентов, нами была опробована модель, практикующаяся в большинстве немецких университетов с конца прошлого века *Studium Generale*. Это факультативный курс, который рекомендуется всем студентам для расширения кругозора. Курс не является обязательным, но его содержание должно в значительной степени выходить за рамки учебного плана и перед приглашаемыми профессорами или деятелями культуры ставится задача показать студентам «...мир, с той стороны сетчатки...». На практике организовать подобный курс чрезвычайно сложно, часто в силу непринятия его материалов самими студентами, неявно испытывающими проблемы с размещением получаемых впечатлений в собственном сознании. Чтобы «вписать» альтернативные технологиям подходы к мироустройству, для начала ребята должны научиться ставить под вопрос уже приобретенные умения и навыки. Однако еще в начале прошлого века социолог Т. Веблен [Веблен, 2014] писал: «Машинная технология опирается на знание объективных материальных причины и следствия... В сфере машинного производства и в различных аспектах современной жизни, насколько они управляются машинным процессом, основание (и побуждение) к действию задается автоматически, объективно, и проистекающее из него знание и мастерство — это знание, рождающееся в обработке фактических данных для получения технического результата. Этот процесс побуждает мыслить в неопределенных безличных категориях причины и следствия, вплоть до пренебрежения к тем нормам их обоснованности, которые опираются на обычай и на общепринятые нормы, считающиеся традиционными». Этот же автор ввел в язык понятие «усвоенная неспособность» (*trained incapacity*), подчеркивающее трудности, встающие перед учителем, пробивающегося через уже освоенные редуты приобретенного учениками опыта. Тем не менее, мы уверены, что в редутах опыта всегда есть бреши, через которые в сознание людей может проникать и проникает альтернативный приобретенному набор смыслов. Вопрос как его, этот набор оформить и подать – задача педагога. И здесь вновь возникает проблема личного и личностного усилия. Обычно первая реакция человека на нечто новое, незнакомое проявляется как отторжение этого явления, неприятие его и даже блокировка, а усилие по размещению нового, помимо его принятия как своего, требует от человека дополнительного усилия по разрушению или трансформации устоявшейся картины мира, без усилия по приведению в движение имеющегося опыта никакое новое в сознание проникнуть не может, оно скорее останется на периферии сознания как артефакт. В связи с этим для педагога, включенного в процесс просвещения молодых людей в параллельных для них мироустройствах очень значимым будет легитимная попытка определить степень и глубину ангажированности студентов их же представлениями. Только определив или даже почувствовав эту глубину можно пытаться с ней работать. Научить студентов мыслить критически к тому багажу знаний и умений, которыми они обладают практически не возможно в реальной жизни, однако возможно другое — научить их задавать вопросы самому себе в отношении самого себя и своего места в мироустройстве. Оцепенение, возникающее при имплицитном формулировании подобных вопросов, оказывается искомой нами брешью в оборонительных редутах сознания. Растянуть, продлить миг растерянности, предложить

удивленному индивиду нечто иное, такой акт способен «включить» критическое сознание, наполнить его содержанием, и стать в конечном счете стартовой площадкой для развития личности. Некоторые интеллектуалы называют нашу современность переходом от «эпохи Гуттенберга к эпохе Цукерберга», что хотя и в шуточной форме, но все же отражает реалии жизни.

Заключение

Всякий фундаментальный переход в истории человеческих существ осуществляется весьма незначительной частью сообщества, пионеры прогресса волею судьбы оказавшиеся на передних рубежах развития, не будучи по существу способными самостоятельно оформить и представить обществу движущие ими цели, несут все же определенную ответственность за будущее. Большинство, как правило, лишь проходят проторенной кем-то тропой. Именно по этой причине мы выбрали студентов, обучающихся по программам, связанным с информационно-цифровыми технологиями в качестве фокус-группы, находящейся на острие проблемы. Через короткое время эти ребята придут в школу и то, с каким «человеческим» или «технологическим» багажом они придут, к значительной мере повлияет на развитие их учеников. Попытаться научить студентов осуществлять «созидательное разрушение» вместо производства «негативной активности», или, другими словами, не только внедрять новое, но и пытаться сохранять старое сложная и важная задача работы педагогов. Она усугубляется господством все более изоциренных технологий, в противовес исконному человеческому потенциалу, являющемуся в конечном счете тем фундаментом, на котором или из которого эти технологии выросли. То, что некоторые современные мыслители диагностируют как «цифровой аутизм», по сути, есть болезнь роста и задача специалистов, работающих в области обучения использования информационно-цифровых технологий, попытаться избежать хронической стадии этой болезни.

Библиография

1. Алексейчева Е.Ю. Непрерывное образование в контексте глобальных трендов развития экономики впечатлений // Новое в науке и образовании. Сборник трудов международной ежегодной научно-практической конференции. Ответственный редактор Ю.Н. Кондракова. 2019. М.: ООО "Макс Пресс". 2019. С. 5–15.
2. Бергсон А. Творческая эволюция. Материя и память. Мн.: Харвест, 1999. 1408 с.
3. Веблен Т. Теория праздного класса. М.: ЛИБРОКОМ, 2014. 368 с.
4. Дюркгейм Э. Элементарные формы религиозной жизни: тотемическая система в Австралии. М.: Дело, 2018. 736 с.
5. Казенина А.А., Алексейчева Е.Ю. Проблема гуманитаризации образования в условиях цифровой образовательной среды // Актуальные вопросы гуманитарных наук: теория, методика, практика. Сборник научных статей VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. К 25-летию Московского городского педагогического университета. 2020. С. 118-124.
6. Ледовских И.А. Латентные функции учебных предметов, связанных с информационными технологиями в вузе на современном этапе // Общество, педагогика, психология: теория и практика. Чебоксары: Среда, 2021. С. 17-19.
7. Люббе Г. В ногу со временем. Сокращенное пребывание в настоящем. М., 2016. 456 с.
8. Маклюэн М.Г. Понимание медиа: Внешние расширения человека. М.: Кучково поле, 2018. 464 с.
9. Милгрэм С. Подчинение авторитету: научный взгляд на власть и мораль. М.: Альпина нон-фикшн, 2021. 282 с.
10. Скотт Дж. Против зерна: глубинная история древнейших государств. М.: Дело, 2021. 328 с.

Study of the influence of the use of information and digital technologies on the consciousness of future industry specialists at the stage of determining a professional career

Irina A. Ledovskikh

PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor,
Acting Dean of the Faculty of Natural Sciences, Mathematics and IT,
Pacific State University,
680000, 68, Karla Marksa str., Khabarovsk, Russian Federation;
e-mail: ledovskikh_irina@mail.ru

Larisa V. Gorbaneva

Senior Lecturer of Physics Department,
Pacific State University,
680000, 68, Karla Marksa str., Khabarovsk, Russian Federation;
e-mail: largorbaneva@mail.ru

Ruslan I. Bazhenov

PhD in Pedagogy, Associate Professor,
Head of Information Systems, Mathematics and Legal Informatics Department,
Sholom-Aleihem Priamursky State University,
679014, 70a, Shirokaya str., Birobidzhan, Russian Federation;
e-mail: r-i-bazhenov@yandex.ru

Shumaf T. Meretukov

PhD in Pedagogy, Associate Professor,
Associate Professor of Applied Mathematics, Information Technology and Information Security
Department,
Adygea State University,
385016, 208, Pervomaiskaya str., Maikop, Russian Federation;
e-mail: sh_meretukov@mail.ru

Abstract

The modern world, in the form in which it appears before the gaze of the people living in it, is always presented as a heap of uncertainties and processes uncontrolled by an individual. Whereas for descendants who tend to idealize the past era, the past often appears in a rosy light. The article is devoted to the problem of widespread introduction of information and digital technologies into the daily life of a person, which is relevant for the current state of society. Disturbing voices are heard from the UN rostrum, calling for thinking about the risks and threats that the total “digitalization” of life brings for people. Young people, who turned out to be the direct bearers of the technological invasion, represent a special group of individuals, on which the choice of the

trajectory of the future development of the technological wave largely depends. Working with this group of people should be given the closest attention at the stage of their entry into professional activities. What some modern thinkers diagnose as "digital autism" is, in fact, growing pains and the task of professionals working in the field of education in the use of information and digital technologies is to try to avoid the chronic stage of this disease.

For citation

Ledovskikh I.N., Gorbaneva L.V., Bazhenov R.I., Meretukov Sh.T. (2022) Issledovanie vliyaniya ispol'zovaniya informatsionnykh i tsifrovyykh tekhnologii na soznanie budushchikh spetsialistov otrasli na etape opredeleniya professional'noi kar'ery [Study of the influence of the use of information and digital technologies on the consciousness of future industry specialists at the stage of determining a professional career]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 12 (3A), pp. 516-523. DOI: 10.34670/AR.2022.45.30.035

Keywords

Information technologies, digital technologies, localized groups of individuals, types of information, cultural artifacts.

References

1. Alekseicheva E.Yu.(2019) Nepreryvnoe obrazovanie v kontekste global'nykh trendov razvitiya ekonomiki vpechatlenii [Life-long learning in the context of global trends of the development of the experience economy] *Novoe v nauke i obrazovanii*. Sbornik trudov mezhdunarodnoi ezhegodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Otvetstvennyi redaktor Yu.N. Kondrakova. M.: OOO "Maks Press". [The International Annual Scientific and Practical Conference "New in Science and Education", organized by Jewish University. Ed. by Kondrakova Yu. N. Moscow: MAKSS Press] pp. 5-15
2. Bergson H. (2021) *Matter and Memory*. Digireads.com.
3. Dorkheim E. (2008) *The Elementary Forms of Religious Life*. Oxford University Press.
4. Kazenina A.A., Alekseicheva E.Yu. (2020) Problema gumanitarizatsii obrazovaniya v usloviyah cifrovoy obrazovatel'noj sredy [The problem of humanitarization of education in a digital educational environment] *Aktual'nye voprosy gumanitarnykh nauk: teoriya, metodika, praktika*. Sbornik nauchnykh statej VII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem. K 25-letiyu Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta [Topical issues of the humanities: theory, methodology, practice. Collection of scientific articles of the VII All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation. To the 25th anniversary of the Moscow City Pedagogical University]. pp. 118-124.
5. Ledovskikh I.A. (2021) Latentnye funktsii uchebnykh predmetov, svyazannykh s informatsionnymi tekhnologiyami v vuze na sovremennom etape [Latent Functions of Educational Subjects Related to Information Technology at the Modern Stage]. In: *Obshchestvo, pedagogika, psikhologiya: teoriya i praktika* [Society, Pedagogics, Psychology: Theory and Practice]. Cheboksary: Sreda Publ.
6. Lubbe H. (1992) *Im Zug Der Zeit: Verk Rzter Aufenthalt in Der Gegenwart*. Springer.
7. McLuhan M. (1992) *Understanding Media: The Extensions of Man*. The MIT Press.
8. Milgram S. (2009) *Obedience to Authority: An Experimental View*. Harper Perennial Modern Classics.
9. Scott J. (2017) *Against the Grain: A Deep History of the Earliest States*. Yale University Press.
10. Veblen T. (2016) *The Theory of the Leisure Class*. CreateSpace Independent Publishing Platform.