DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-2-115-126>

Актуальные вопросы ценностно-акцентированного инженерно-технического образования

Цхадая Николай Денисович – д-р техн. наук, проф., президент университета. E-mail: 74402@ugtu.net

Безгодов Дмитрий Николаевич – советник при ректорате. E-mail: dbezgodov@ugtu.net

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Адрес: 169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская, 13

Аннотация. В статье обосновывается эффективность ценностно-акцентированного подхода к организации в вузе учебного процесса, интегрирующего достоинства предметно-, личностно- и практико-ориентированных моделей образования. В качестве его мировоззренческой основы рассматривается аксиологическая триада университетских ценностей: веритизм, персонализм, патриотизм. Идентифицируется и анализируется ключевое конструктивное противоречие, свойственное инженерно-техническому образованию, – между требованиями инновационной экономики, предъявляемыми к содержанию современного инженерно-технического образования, и экологическим императивом. Утверждается необходимость обоснования ценностного профиля университетской организационной культуры, предлагается называть его «аксиологика университета». Рассматривается ценностная амбивалентность техники. Предлагается интерпретация хайдеггеровского решения «вопроса о технике» в применении к постановке двуединой задачи инженерно-технического образования: подготовка профессионала и развитие личности. Обосновывается понимание университета как источника и модели инновационной экономики. В качестве основания структурно-функциональной изоморфности университета как социального института в инновационной экономике рассматривается феномен «инновационной цепочки».

Ключевые слова: инженерно-техническое образование, ценностно-акцентированное образование, ценности, ценностные ориентации, техника, инновационная парадигма, экологический императив, четырёхуровневая модель организационной культуры

Для цитирования: Цхадая Н.Д., Безгодов Д.Н. Актуальные вопросы ценностно-акцентированного инженерно-технического образования // Высшее образование в России. 2020. Т. 29 № 2. С. 115-126.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-3-115-126>

Очевидно, что образование любого уровня, формы и направления является ценностно-ориентированным. Для того чтобы подчеркнуть специфическую роль ценностного измерения образовательного процесса, авторами вводится понятие «ценностно-акцентированное образование».

Высшие социальные ценности и стратегические образовательные ориентации

Исходя из того, что образовательный процесс включает три элемента: преподаватель, обучающийся, учебный предмет, – можно констатировать существование стратегических образовательных моделей: предметно-

ориентированной, личностно-ориентированной, практико-ориентированной [1]. Понятно, что личностно-ориентированное образование, акцентируя в качестве приоритетной позицию обучающегося, не отрицает личностного статуса преподавателя (в зарубежной педагогике используется термин «студентоцентрированное образование» [2]). В функциональном отношении предметно-ориентированному образованию может быть противопоставлено практико-ориентированное. При этом ясно, что нет никакой логической противоположности между теоретическим и практическим освоением предметного содержания будущей профессиональной деятельности. Ориентация на практику подчёркивает сложность и изменчивость реальных условий применения полученных в образовательном процессе профессиональных знаний, умений и навыков. Предполагается, что реальная практика всегда современной изучаемой теории.

На наш взгляд, обозначенные стратегические образовательные ориентации коррелируют с триадой высших социальных ценностей, аналитически выделенных С.А. Франком в работе «Духовные основы общества»: служение, свобода, солидарность [3]. В нашей предыдущей публикации была предложена её интерпретация в контексте четырёхуровневой модели университетской организационной культуры; в качестве ведущих университетских ценностей были названы веритизм, персонализм и патриотизм. Веритизм включает в себя ценность научного знания, доказательность как минимальный критерий научности, а также служение научной истине. Персонализм подразумевает ценности личности и свободы, а в качестве модели поведения – уважение к достоинству человека, диалогизм как модель коммуникации. Патриотизм подразумевает ценности Родины, солидарности, конкретных сообществ и, соответственно, коллективистскую, солидарную модель поведения [4].

Нетрудно заметить, что в контексте предложенной четырёхуровневой модели уни-

верситетской организационной культуры ценностным основанием предметно-ориентированного образования является веритизм. Изучение предметной области будущей профессиональной деятельности, охватываемой определённым набором академических дисциплин, подразумевает знакомство с результатами соответствующих научных исследований, усвоение этих результатов в качестве достоверного знания, выработку готовности использовать это знание в будущей профессиональной деятельности, способствовать приращению научного знания, то есть соответствовать канону служения научной истине. Конечно, жизненные и профессиональные перспективы обучающегося могут далеко отклоняться от такой идеализированной схемы, но предметное содержание образовательного процесса в современном университете означает именно предметность, заданную эталоном научного знания.

Ценностным основанием личностно-ориентированного образования является персонализм. Благодаря освоению образовательной программы обучающийся должен приобрести набор общекультурных и профессиональных компетенций, при этом формирование компетенций должно осуществляться как процесс удовлетворения его фундаментальной потребности в образовании; он сам должен быть активным субъектом образовательного процесса, тем самым способствуя раскрытию и совершенствованию своих личностных качеств, способностей и талантов.

Ценность патриотизма соответствует практико-ориентированному образованию, хотя и не с очевидностью. Содержательная связь между ними представляется достаточно обоснованной. Практико-ориентированный подход в образовании конституируется через противопоставление предметно-ориентированному. Последний в рамках такого противопоставления понимается в отвлечённо-теоретическом смысле, предполагающем концентрацию академических усилий на зна- ниевом компоненте будущей профессии. Од-

нако реальная академическая практика в инженерно-техническом образовании никогда не носила исключительно «спекулятивного» характера, она всегда подразумевала не только усвоение суммы знаний, но и приобретение умений и навыков. Более основательное противопоставление практико-ориентированного подхода предметно-ориентированному произрастает из констатации разрыва как раз между двумя «практиками»: практической составляющей образовательного процесса и реальной производственной практикой. Набор академически освоенных умений и навыков признаётся экспертами от производства либо количественно недостаточным, либо не вполне адекватным. При этом максимизация производственных требований к образованию приводит к довольно абсурдным теоретическим и практическим результатам. Абстрактно говоря, такая ситуация неразрешима, ибо никакая предварительная подготовка не делает будущего работника полностью готовым, не избавляет его от необходимости осваиваться в реальном производственном процессе.

Вместе с тем здесь нужно подчеркнуть следующее. Сложность и изменчивость реальной производственной практики связана не только с постоянной модернизацией техники, технологий и производственного процесса, она обусловлена также сложностью межличностных отношений в производственных коллективах, влиянием на производство различных социальных контекстов (экономического, политического, культурного, социального), сложностью систем управления производством. В конце концов, сложность и изменчивость чисто технической или технологической составляющих есть всегда результат координации усилий большого числа людей, а задача освоения и оперирования соответствующей техникой и технологиями чаще всего как раз и подразумевает кооперацию с другими профессионалами. Таким образом, усиление практической составляющей в образовательном процессе практически означает интенсификацию общей и профессиональной социализации обучающегося, обретение им понимания ценности солидарности, умения

соотносить свою деятельность с деятельностью самых разных личностей и сообществ. В нашей модели университетской организационной культуры ценность солидарности интерпретируется как патриотизм, как приверженность ценности Родины максимально большого сообщества личностей, предполагающая сознание их сопричастности единому целому с определённым комплексом ценностей, норм и смыслов, воспринимаемых ими как один из источников собственной идентичности.

Очевидно, что гармонизация предметной, личностной и практической ориентации требует обнаружения их единого ценностного основания [5; 6]. Чтобы отличать конституируемую в предлагаемой интерпретации идей С. Франка образовательную парадигму от банальной ориентации на ценности, мы будем называть её «ценностно-акцентированной». Этим подчёркивается, что данный подход не противопоставляет ценностную сферу предмету познания (природе), практике (обществу) или личности, а, напротив, гармонизирует их отношения. Поэтому ценностно-акцентированное образование – это не отдельный подход, как могло показаться, а именно парадигма, предполагающая интеграцию трёх вышеуказанных стратегий на едином ценностном основании. Рассмотрим её особенности.

Ключевое конструктивное противоречие инженерного образования

По своему исконному смыслу инженерно-техническое образование рассчитано на инновационную модель экономики. Можно даже утверждать, что продукты инженерного мышления во многом являются причиной возникновения инновационной модели экономики. Главное: техника есть практическая реализация мысли, а это и есть существо инновационной экономики – постоянное внедрение в практику прогрессивных, направленных на те или иные улучшения идей. Никакие препятствия, опасности и угрозы не могут остановить рост технической мощи человечества в глобальном масштабе, тем бо-

лее что не существует и консолидированного стремления к такой приостановке. Если оставить в стороне технократические утопии, надо признать, что идеологи технического прогресса ищут формулу управления этим процессом во имя продолжения развития, но такого, которое было бы устойчивым [7].

Основополагающим принципом для построения интегральной формулы управления техническим прогрессом можно считать экологический императив, предложенный академиком Н.Н. Моисеевым [8]. Однако модели общества, мыслимые непосредственно из понятий «инновационная парадигма» и «экологический императив», не могут быть тривиально интегрированы в единую модель. Противоречие между инновационной парадигмой современной экономики и экологическим императивом представляется неустранимым, что обусловлено её радикально рыночным характером; это противоречие сказывается как на характере современного технико-технологического прогресса, так и на характере инженерно-технического образования. В отношении ценностного основания инженерно-технического образования это противоречие является ключевым, но также и конструктивным, поскольку побуждает к поиску путей его диалектического разрешения, к углублению критического анализа самого феномена инженерно-технической профессиональной деятельности. Интуиция такого разрешения концептуализирована в понятии «устойчивое развитие» [7; 9]. При всех его недостатках нельзя не признать главной мысли, заключённой в нём: надо приложить максимум усилий, чтобы не возникало трагических для людей последствий научно-технического прогресса. Этот комплекс усилий логично предусматривает научно-образовательную и организационно-управленческую составляющие. Важнейшей концептуальной задачей в этом плане является рефлексивный анализ и осмысление понятий «ценность» и «техника» в сообществе обучающихся и обучающихся в технических вузах.

От аксиологии к аксиологике

Глобальную ситуацию сегодня можно характеризовать как доминирование ценностного релятивизма и одновременно как мировой ценностный бум. Позицию релятивизма отстаивают многие современные интеллектуалы [10; 11], она признаётся трендом даже в современной эпистемологии, а ведь знание всегда считалось феноменом более объективным, нежели ценности [12]. Ценностный релятивизм в форме «свободы» мнений и интерпретации социальной реальности характерен и для массового сознания [13].

Между тем практики вузовского управления должны быть заинтересованы в культивировании ценностей, способствующих эффективному освоению образовательных программ в управляемых ими образовательных организациях. Очевидно также, что предлагаемые обучающимся ценности прежде должны быть приняты научно-педагогическим, административным и иным персоналом вуза. Поскольку основу вузовского коллектива составляют учёные и преподаватели, ценности вузовской организационной культуры должны быть научно обоснованы, во всяком случае, утверждения об их предпочтительности должны удовлетворять минимальному критерию научности – доказательности. Опыт обоснования ведущих университетских ценностей был предложен авторами в ряде публикаций [14–16]. При всей авторитетности позиции ценностного релятивизма в современной философии и гуманитарных науках, в практике предъявления ценностей и убеждения к их принятию – это слабая позиция. Напротив, рефлексивный анализ и логическая аргументация остаются наиболее эффективными методами предложения ценностей – во всяком случае, в ходе их публичного обсуждения в сообществах, объединённых интеллектуальной деятельностью.

В контексте классической теории организационной культуры феномен ценности и, соответственно, ценностной ориентации признаётся принципиально сознаваемым; его содержание, по определению, должно быть

осмысленно. Поэтому в контексте теории организационной культуры считается важным декларировать ценности организации [17].

Концептуальное сближение (даже отождествление) понятий «ценность» и «жизненные цели» во многом обусловлено классическими исследованиями Милтона Рокича, который предложил различать ценности терминальные, представляющие собой фундаментальные жизненные цели человека, и ценности инструментальные, которые служат или могут служить достижению первых [18]. В такой типологии понятия «цель» и «ценность» делаются практически неразличимыми, поскольку все инструментальные ценности также с необходимостью получают статус целей вспомогательного порядка в жизненной перспективе человека. Но очевидно существенное различие между ценностями, имеющими материальный носитель, и ценностями духовного порядка, не распадающимися на пространственно ограниченные экземпляры. Свобода или справедливость, например, могут быть признаны отдельной личностью в принципе недостижимыми, но тем не менее не потеряют ценности и будут присутствовать в сознании личности как идеал, как критерий оценки тех или иных жизненных ситуаций и не смогут быть заменены какой-либо другой ценностью. Кроме того, в отличие от материальных ценностей способ бытия духовных ценностей таков, что для их достижения не возникает необходимости делить их или у кого-то отнимать: «в доме Отца моего обителей много».

Таким образом, можно констатировать сущностное различие феноменов цели и ценности. При этом вопрос о сущностной идентификации ценностей можно «заключить в скобки», довольствуясь операциональным определением. Ценности – это имеющие место в реальности, сознательно и свободно принимаемые личностью ориентиры, определяющие траекторию движения личности к любым целям и не имеющие при этом принудительной силы физического закона, правового порядка или морального долга,

а в своей совокупности выступающие предельным горизонтом жизненных целей человека и одновременно его трансбиологической жизненной целью. Очевидно, что этим определением утверждается объективный характер ценностей, их различие по степени значимости (ценностному весу) для личности, возможность как положительных, так и отрицательных ценностей, а также логической согласованности ценностей в горизонте жизни личности. Эта позиция примыкает к аксиологии русского интуитивизма [19] и к философской антропологии М. Шелера [20].

Цена и ценность техники

Идеологический оптимизм по поводу научно-технического прогресса в информационном пространстве уже давно сбалансирован идеологическим пессимизмом (или скептицизмом) [21]. Угрозы бурного технологического развития вполне осмыслены и широко манифестированы той частью интеллектуальных элит, которую Элвин Тоффлер назвал технореволюционерами [22]. Он разделяет их на «чистых утопистов», основной идеологический вектор которых он определяет как призыв к возвращению в «первую технологическую волну», что невозможно по очевидным причинам. Технореволюционеров другого рода Тоффлер оценивает высоко. Он считает безусловно позитивным, соответствующим логике «третьей волны» их стремление поставить процесс глобальных технологических инноваций под общественный контроль [22]. В какой степени возможен такой контроль, Тоффлер не особенно задумывается, вероятно, потому, что верит в преимущественно позитивные результаты технического прогресса. Такие мыслители, как Карл Ясперс или Герберт Маркузе, напротив, опасаются обратной ситуации, когда человек и общество окажутся подчинены господству техники [23; 24]. Надо признать, что современная техника как минимум в отношении усиления средств контроля за личностью действительно делает перспективы тоталитаризма более

реальными, нежели при исторически существовавших тоталитарных политических режимах. Впрочем, логически гораздо более угрожающими выглядят перспективы технизации природы самого человека, включая природу его психики и интеллекта.

Глубокую мировоззренческую амбивалентность феномена техники раскрыл Мартин Хайдеггер в своих докладах, прежде всего – в статье «Вопрос о технике». Он предлагает увидеть в технике глобальный способ трансформации действительности, сопоставимый с той, какую осуществляет наука. Последняя редуцирует действительность к природе, а глобальная техника – к тому состоянию, которое Хайдеггер именует «постав» [25]. Техническое творчество может способствовать постижению человеком реальности и самого себя, а может вести к экстенсивному росту технического могущества и самонадеянному безличностному «господству» над природой. Технично-технологический постав амбивалентен: это может быть выразительная постановка, выставка действительности, истины бытия, когда поиск технических решений будет вести к росту самопознания и решению «мировой загадки», а может стать поставкой ресурса – превращением реальности, уже превращённой наукой в природу, в ресурс для прагматического использования в превратно, ограниченно понятых интересах человека. Последнее отношение к реальности Хайдеггер называет «властью поставы, требующего поставимости природы как состоящего-в-наличии» [25, с. 271].

Если учитывать указание Хайдеггера об амбивалентной сущности техники, о её принципиальном родстве с искусством, а значит, и возможности быть не только производством ресурса жизнеобеспечения, но и про-изведением, выведением к пониманию истины бытия, а отсюда и смысла человеческой жизни, то инженерно-техническое образование можно истолковать и проектировать как решающее двуединую задачу. С одной стороны, это подготовка профессионала, способного создавать и эксплуатировать

сложную технику, с другой – развитие личности, нацеленной на поиск оптимальных технических решений, которые приводили бы не к порабощению личности и общества техникой, а, наоборот, к сохранению для личности возможности духовной свободы.

Университет как модель и источник инновационной экономики

Как в университете, ведущем подготовку инженерно-технических кадров, может быть реализован на практике ценностно-акцентированный подход? Уровень и объём требований, предъявляемых к профессиональной компетентности современного выпускника вуза в соединении с общесоциальными требованиями, объём и сложность которых постоянно увеличиваются, исключают возможность их удовлетворения только за счёт экстенсивного увеличения объёма академической нагрузки на студента. Если погрузиться в практику разработки и реализации основных образовательных программ, рабочих программ дисциплин, то нельзя не заметить, что этот процесс сопровождается

постоянной экспертной дискуссией о распределении часов между дисциплинами, о целесообразности сохранения тех или иных дисциплин, не гарантированных учебным планом в качестве базовых, наконец – о конкретной тематической выборке в рамках отдельных дисциплин. Конкретных теорий, методов, методик и понятий, выработанных современными науками, очень много, и все они так или иначе ориентированы на решение именно актуальных проблем, многие из них нацелены на решение не узкопрофессиональных, а общих проблем, которыми наполнена жизнь современного человека.

Обострим проблему. Ясно, что без качественной фундаментальной подготовки профессионализм инженера оказывается висящим в воздухе: он становится владельцем лишь ограниченного числа инструментов, секрета эффективности которых просто не знает, и тогда любая не предусмотренная инструкцией проблема становится для него неразрешимой. Значит, в его образовательную программу нужно заложить солидный блок естественнонаучных дисциплин, и как бы

ни были действенны современные педагогические технологии, но хороший, фундаментальный курс математики и физики просто необходим. То же следует сказать об иностранном языке. Если же говорить об общепрофессиональных и узкопрофильных дисциплинах, то объём технических и технологических новаций в современном мире таков, что задача полноценного знакомства с ними потенциально может требовать всего академического времени, отпущенного в вузе на подготовку. От профессионала современный мир требует умений защищать интеллектуальную собственность, знания юридических норм и законов, финансовой грамотности и других механизмов осуществления личной и организационной хозяйственной деятельности; требует знания методов охраны труда и защиты окружающей среды, целостного понимания всех значимых для современного мира импликаций экологического императива; требует не просто хорошего владения компьютером, но свободной ориентации в современной информационно-коммуникационной среде; требует отменного знания менеджмента – не только в перспективе замещения управленческих должностей, хотя известная карьерная амбициозность характерна для большинства хороших профессионалов, но и вообще для адекватного восприятия управленческих решений. А ещё следует учесть актуальные запросы современного общества и государства, транслируемые в образовательные организации государственными органами: это запрос на антитеррористическую защищённость, на общую культуру здорового образа жизни, на культуру инклюзивности в обществе, на противодействие коррупции, на культуру ненасильственного поведения и культуру волонтерства, на культивирование ценностей межнационального и межконфессионального согласия, патриотизма и гражданской ответственности. Каждая из перечисленных задач предполагает как минимум знакомство обучающихся с довольно большим объёмом информации. Трудно, на-

пример, представить себе современного образованного патриота России без хорошего знания русской истории и цивилизационных достижений России.

Если конкретизировать принцип соответствия подготовки инженерно-технических кадров инновационной экономической парадигме и экологическому императиву, то, с одной стороны, ощущение неподъёмности чисто академической задачи должно усилиться, но вместе с тем при внимательном рассмотрении обнаружится ключ к решению задачи. Речь идёт о так называемой инновационной цепочке [26]. В понятии «инновационная цепочка» выражена базовая структурно-функциональная модель инновационной экономики, представляющая собой совокупность наиболее общих этапов осуществления инновации – от рождения идеи до устойчивой коммерциализации. Инновационная цепочка, помимо личной интеллектуальной лаборатории автора новшества и социума, использующего конечный результат воплощения идеи, включает в себя ряд экспертных и производственных этапов, таких как экономическое, экологическое, юридическое, иногда социокультурное обоснование плодотворности новшества, патентную экспертизу, серию этапов пробных производств, организацию вывода продукта на рынок с применением интегрированных маркетинговых технологий. Очевидно, что никакой специалист не способен единолично обеспечить прохождение идеи по всем звеньям данной цепочки. Современный профессионал должен, с одной стороны, быть настроенным на постоянное продуцирование новаций, а с другой – осуществлять свою конкретную функцию в одном из её звеньев. Для максимально эффективного решения этой двоякой задачи необходимо иметь адекватное общее представление о функционировании инновационной цепочки и обладать полным набором компетенций для эффективной коммуникации внутри неё. Хороший инженер должен понимать язык своих экспертов и консультантов: экономистов, экологов, юристов, социологов, психологов и т.д.

В своих публикациях авторы уже формулировали тезис об изоморфности современной модели университета инновационной экономике [27]. Их структурно-функциональная основа имеет вид инновационной цепочки. И точно так же, как осуществление инновации в экономике возможно лишь благодаря глубокой профессиональной дифференциации и соразмерной кооперации участников инновационных цепочек, решение основной образовательной задачи – в отношении инженерно-технического образования особенно – может и должно решаться за счёт интенсификации внутриуниверситетской кооперации участников. Важнейшие линии кооперации образуют группы, обеспечивающие реализацию образовательных программ и осуществление научно-технических инноваций. Интенсификация всех объективных линий сотрудничества будет способствовать достижению синергического эффекта в решении академических задач. А самым главным университетским образовательным эффектом должно стать понимание выпускниками ценности профессиональной солидарности в рамках инновационных цепочек, а также умения и навыки межличностного сотрудничества [28].

Литература

1. Окушова А.Г. Смена педагогических парадигм как методологический резонанс изменения типов философского мышления // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2005. Вып. 2 (46). С. 7–11.
2. Байденко В.И., Селезнёва Н.А. Оптика взгляда на будущее (статья 3) // Высшее образование в России. 2017. № 12 (218). С. 120–132.
3. Франк С.А. Духовные основы общества. М.: Республика, 1992. 511 с.
4. Цхадая Н.Д., Безгодков Д.Н., Беляева О.И. Когнитивный тренд в реализации третьей миссии университета // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 2. С. 117–133.
5. Безгодков Д.Н. Концептуальные основы организационной культуры вуза // Высшее образование в России. 2008. № 7. С. 125–130.
6. Безгодков Д.Н. Семиотическая динамика организационной культуры вуза: основные категории // Вестник вятского государственного гуманитарного университета. Педагогика и психология. 2013. № 2 (3). С. 55–59.
7. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future (1987). URL: <http://www.un-documents.net/our-common-future>
8. Моисеев Н.Н. Современный антропогенез и цивилизационные разломы // Вопросы философии. 1995. № 1. С. 3–30.
9. Снакин В.В. Путь к устойчивому развитию: мифы и реальность // Век глобализации. 2016. № 1-2. С. 80–86.
10. Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие. СПб.: Наука, 2006. 384 с.
11. Социальная эпистемология / Под ред. И.Т. Касавина. М.: Канон+, 2010. 712 с.
12. Гайденко П.П. История греческой философии в её связи с наукой. М.: ПЕР СЭ; СПб.: Университетская книга, 2000. 319 с.
13. Почебут А. Г., Мейжис И. А. Социальная психология. СПб.: Питер, 2010. 672 с.
14. Безгодков Д.Н. Аксиология С.А. Франка и организационная культура вуза // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2011. № 4(3). С. 30–36.
15. Цхадая Н.Д. Ценности в стратегическом управлении современным российским университетом // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 3. С. 105–113.
16. Цхадая Н.Д., Безгодков Д.Н., Беляева О.И. Ценности в диалектике структурной и средовой составляющих университета // Высшее образование сегодня. 2018. № 8. С. 64–68.
17. Шейн Э. Организационная культура и лидерство / Пер. с англ. под ред. В.А. Спивака. СПб.: Питер, 2002. 336 с.
18. Rokeach M. The nature of human values. New York: The Free Press, 1973. 453 p.
19. Лосский Н.О. Ценность и бытие. Харьков: Фолио; М.: АСТ, 2000. 864 с.
20. Шелер М. Избранные произведения. М.: Гнозис, 1994. 490 с.
21. Новая технократическая волна на Западе / Под ред. П.С. Гуревича. М.: Прогресс, 1986. 453 с.
22. Тоффлер Э. Третья волна. М.: АСТ, 784 с.
23. Ясперс К. Смысл и назначение истории. М.: Политиздат, 1991. 527 с.
24. Маркузе Г. Одномерный человек. М.: RFFL-book, 1994. 368 с.

25. Хайдеггер М. Вопрос о технике // Хайдеггер М. Время и бытие. М.: Республика, 1993. С. 221–237.
26. Никонова А.А. Стратегические решения технологических задач в модели инновационных экосистем // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 2 Ч. 1. М.: ИНИОН РАН, 2019. С. 406–414.
27. Цхадая Н.Д. От учебно-консультационного пункта к университетскому комплексу // Высшее образование в России. 2008. № 5. С. 59–65.
28. Безгодов Д.Н. Профильный адаптационный модуль организационной культуры университета // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 118–123.

Статья поступила в редакцию 20.12.19

Принята к публикации 15.01.20

Topical Issues of Value-Focused Engineering Education

Nikolay D. Tskhadaya – Dr. Sci. (Engineering), Prof., President of the University, e-mail: 74402@ugtu.net

Dmitry N. Bezgodov – Rectorate advisor, e-mail: dbezgodov@ugtu.net

Ukhta State Technical University, Ukhta, Russia

Address: 13, Pervomaiskaya str., Ukhta, Komi Republic, 169300, Russian Federation

Abstract. The article justifies the effectiveness of value-focused education as a strategic approach in education, integrating on a value basis the advantages of subject, personality and practice-oriented education. The axiological triad of university values: veritism, personalism, patriotism is considered as the corresponding value basis. The key structural contradiction of engineering education – between the requirements of the innovative economy to the content of modern engineering education and the environmental imperative – is identified and analyzed. The authors make the case for justifying the value profile of university organizational culture, and propose to refer to it as “axiologics of the university”. They also examine an essential distinction between “value” and “purpose” phenomena as a basis for an operational definition of “value.” Value ambivalence of the phenomenon of engineering is considered. The authors propose to interpret the Heidegger solution of the “question of technology” with regard to a dual challenge facing engineering education: training of a professional – on the one hand, and development of a personality – on the other hand. The authors consider university as a source and model of innovative economy, explore the phenomenon of the “innovation chain”.

Keywords: engineering education, value-focused education, values, value orientations, technology, innovation paradigm, environmental imperative, organizational culture

Cite as: Tskhadaya, N.D., Besgodov, D.N. (2020) Topical Issues of Value-Focused Engineering Education. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 2, pp. 115–126. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-2-115-126>

References

1. Okushova, A.G. (2005). The Change of Pedagogical Paradigms as the Methodological Resonance of Changing Types in Philosophical Thinking. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Tomsk State Pedagogical University Bulletin*. No. 2 (46), pp. 7–11. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Baidenko, V.I., Selezneva, N.A. (2017). Optics of Looking to the Future (Paper 3). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 12 (218), pp. 120–132. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Frank, S.L. (1992). *Dukhovnye osnovy obshchestva* [Spiritual Foundations of Society]. Moscow: Respublika Publ., 511 p. (In Russ.)
4. Tskhadaya, N.D., Bezgodov, D.N., Belyaeva, O.I. (2019). Cognitive Trend in the Implementation of the Third Mission of the University. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 2, pp. 117-133. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Bezgodov, D.N. (2008). [Conceptual Foundations of University Organizational Culture]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 7, pp. 125-130. (In Russ.)
6. Bezgodov, D.N. (2013). Semiotic Dynamics of Organizational Culture of Higher Education Institution: Main Categories. *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo humanitarnogo universiteta Pedagogika i psikhologiya = Herald of Vyatka State University*. No. 2(3), pp. 55-59. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future (1987). Available at: <http://www.un-documents.net/our-common-future>
8. Moiseyev, N.N. (1995). [Modern Anthropogenesis and Civilizational Faults]. *Voprosy filosofii = Philosophy Issues*. No. 1, pp. 3-30. (In Russ.)
9. Snakin, V.V. (2016). The Way to Sustainable Development: Myths and Reality. *Vek globalizatsii = Age of Globalization*. No. 1-2, pp. 80-86. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Habermas, J. (2001). *Moral Consciousness and Communicative Action*. The MIT Press, 244 p. (Russian translation: St. Petersburg: Nauka Publ., 2006, 384 p.)
11. Kasavin, I.T. (Ed). (2010). *Sotsial'naya epistemologiya* [Social Epistemology]. Moscow: Kanon+ Publ., 712 p. (In Russ.)
12. Gaidenko, P.P. (2000). *Istoriya grecheskoy filosofii v ee svyazi s naukoy* [History of Greek Philosophy in Its Relationship to Science]. St. Petersburg: Universitetskaya kniga Publ., 319 p. (In Russ.)
13. Pochebut, L.G., Meyzhis, I.A. (2010) *Sotsial'naya psikhologiya* [Social Psychology]. St. Petersburg: Piter Publ., 672 p. (In Russ.)
14. Bezgodov, D.N. (2011). S.L. Frank's Axiology and Organizational Culture of Higher Education Institution. *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo humanitarnogo universiteta. Pedagogika i psikhologiya = Herald of Vyatka State University*. No. 4(3), pp. 30-36. (In Russ., abstract in Eng.)
15. Tskhadaya, N.D. (2018). Values in Strategic Management of the Modern Russian University. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 3, pp. 105-113. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Tskhadaya, N.D., Bezgodov, D.N., Belyaeva, O.I. (2018). Values in Dialectics of Structural and Environmental Components of the University. *Vysshee obrazovanie segodnya = Higher Education Today*. No. 8, pp. 10-14. (In Russ., abstract in Eng.)
17. Schein, E.H. (2010). *Organizational Culture and Leadership*. 4th ed. Jossey-Bass, 464 p. (Russian translation by V.A. Spivak: St. Petersburg: Piter, 2008, 336 p.)
18. Rokeach, M. (1973). *The Nature of Human Values*. New York, The Free Press, 453 p.
19. Lossky, N.O. (2000). *Tsennost' i bytie* [Value and Life]. Kharkiv: Folio Publ.; Moscow: AST Publ., 864 p. (In Russ.)
20. Scheler, M. (1994). *Izbrannyye proizvedeniya* [Selected Works]. Transl. from German. Moscow: Gnozis Publ., 490 p. (In Russ.)
21. Gurevich, P.S. (Ed) (1986). *Novaya tekhnokraticheskaya volna na Zapade* [A New Technocratic Wave in the West]. Moscow: Progress Publ., 453 p. (In Russ.)
22. Toffler, A. (1984). *The Third Wave*. Bantam, 560 p. (Russian translation: Moscow: AST Publ., 2010, 784 p.)

23. Jaspers, K. (1949). *Vom Ursprung und Ziel der Geschichte*. Artemis-Verlag, 360 p. (Russian translation: Moscow: Politizdat Publ., 1991, 527 p.)
24. Marcuse, H. (1994). *One-Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society*. Beacon Press, 257 p. (Russian translation: Moscow: RFIL-book Publ., 368 p.)
25. Heidegger, M. (1954). Die Frage nach der Technik. In: *Die Künste im technischen Zeitalter*. München, s. 70-108. (Russian translation: Ed. Bibikhin, V.V. Heidegger M. *Vremya i bytie. Stati' i i vystupleniya* [Time and Being: Collections of reports]. Moscow: Respublika Publ., 1993, 447 p.)
26. Nikonova, A.A. (2019). [Strategic Solutions to Technological Challenges in the Model of Innovative Ecosystems]. In: Gerasimov, V.I. (Ed) *Bolshaya Evraziya: Razvitiye, bezopasnost', sotrudnichestvo* [Big Eurasia: Development, Security, Cooperation: Yearbook]. Issue 2, part 1, pp. 406-414. (In Russ.)
27. Tskhadaya, N.D. (2008). [From Training and Advisory Point to University Complex]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 5, pp. 59-65. (In Russ.)
28. Bezgodov, D.N. (2015). Profile Adaptable Module of Organizational Culture of the University. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 12, pp. 118-124. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 20.12.19

Accepted for publication 15.01.20