

*Список литературы*

1. *Ваден Т.* Что такое локальное мышление (Может ли существовать финская философия?) // Хора. Журнал современной зарубежной философии и философской компаративистики. 2008. № 1. С. 88—103.
2. *Гачев Г. Д.* Национальные образы мира. Евразия — космос кочевника, земледельца и горца. М.: Институт ДИДИК, 1999. 368 с.
3. *Делёз Ж.* Логика смысла. М.: Раритет; Екатеринбург: Деловая книга, 1998. 480 с.
4. *Ермолович Д. И.* Имена собственные на стыке языков и культур. М.: Р. Валент, 2001. 200 с.
5. *Левинтов А.* Онтология и язык пространства. URL: <http://ontology.mirtesen.ru/blog/43600159334/Aleksandr-Levintov--Ontologiya-i-yazyik-prostranstva> (дата обращения: 13.01.2021).
6. *Нижников Н. А.* Философия имени в России: становление и современная дискуссия. Ч. 1: Имяславие П. А. Флоренского // Пространство и время. 2011. № 4 (6). С. 64—71.
7. *Нижников Н. А.* Философия имени в России: становление и современная дискуссия. Ч. 2: Имяславие А. Ф. Лосева // Пространство и время. 2012. № 1 (7). С. 56—65.
8. *Петряков Л. Д.* Дискурсивная реальность как объект философского анализа: онтологические и гносеологические аспекты: дис. ... д-ра филос. наук. Иваново, 2014. 350 с.
9. *Платон.* Собрание сочинений: в 4 т. Т. 2. М.: Мысль, 1993. 528 с.
10. *Филлипс Л., Йоргенсен М. В.* Дискурс-анализ. Теория и метод. М.: Гуманитарный Центр, 2008. 352 с.
11. *Хайдеггер М.* Время и бытие: Статьи и выступления. М.: Республика, 1993. 447 с.

УДК 1:37

ББК 74в

DOI: 10.46726/Н.2021.1.14

*Е. В. Палей***АКСИОПРОСТРАНСТВО СОВРЕМЕННОГО  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ ГУМАНИТАРИЗАЦИИ**

В статье рассматривается несколько актуальных аспектов гуманитаризации естественнонаучного и технического образования, связанных с включением в процесс обучения явных и неявных ценностных установок. Указывается на негативный характер дефицита гуманитарных ценностей в рамках технического образования. Подчеркивается, что неявные ценностные установки обладают особой эффективностью, соответствуют современным практическим запросам и связаны с профессиональными компетенциями выпускников. Они формируют исследовательское отношение к опыту, критерии оценки профессиональной деятельности, социальную ответственность и значимые навыки сотрудничества.

**Ключевые слова:** гуманитаризация, аксиопространство образования, ценностные установки, естественнонаучное и техническое образование, подготовка технических специалистов.

© Палей Е. В., 2021

• Серия «Гуманитарные науки»

*E. V. Paley*

## AXIOSPACE OF CONTEMPORARY NATURAL SCIENCE AND TECHNICAL EDUCATION: OPPORTUNITIES FOR THE INTEGRATION OF THE HUMANITIES

The article examines several topical aspects of the integration of the humanities into the natural science and technical education. This process is closely interlinked with the inclusion of explicit and implicit value attitudes in the process of education. The negative character of the deficit of the values fostered by humanities within the framework of contemporary technical education is pointed out. It is emphasized that implicit value attitudes are especially effective, as they correspond to the practical needs and are associated with the professional competencies of graduates. They shape an exploratory attitude towards experience, criteria for evaluating professional performance, social responsibility, and meaningful collaboration skills.

**Key words:** the integration of the humanities into the natural science and technical education, axiological space of education, value attitudes, natural science and technical education, training of technical specialists.

«В настоящее время реальность является  
в первую очередь социальным миром — не природным,  
не вещественным, а исключительно человеческим —  
воспринимаемым через отражение своего “я” в других людях»  
(Д. Белл)

### Постановка проблемы

Стремительное движение современного социума в сторону прагматически измеряемых и технически управляемых взаимодействий не могло не отразиться на гуманитарной составляющей образования, обретающей статус «избыточной» ценности. И наиболее явно этот процесс протекает в отношении естественнонаучного и технического образования, минимизирующего присутствие гуманитарных дисциплин. «Сизифов труд гуманитарных кафедр в техническом вузе — доказывать утилитарность, пригодность философии для реальной жизни», где неотрефлектированный технократизм формирует изначально предвзятое отношение к гуманитарному знанию в целом [1, с. 96, 107]. Такая установка, как справедливо отмечают коллеги, далеко не способствует формированию полноценных и актуальных профессиональных навыков, выполнению будущим специалистом своих гражданских, личностных и профессиональных задач. Любая техническая инновация всегда есть отражение некоторой ценности, следование определенной социально значимой цели. Да и провозглашаемая центральная роль инженера и ученого в информационном (постиндустриальном и пр.) обществе явно предполагают наличие ценностных рамок его деятельности, критериев оценки достижений. Поэтому нам кажется, что осмысление механизмов гуманитаризации естественнонаучного и технического образования связано с множеством смыслов, заставляющих рассматривать аксиопространство негуманитарного образования в различных измерениях и настаивать на том, что качество такого образования невозможно без опоры на некоторые гуманитарные принципы и ценности.

### Гуманитарное знание как воспитание

В рамках естественнонаучного и технического образования традиционным является акцент на «видимые» компоненты гуманитаризации — этико-воспитательные и исторические. Это напрямую связано с релятивизацией целей и ценностей в современном массовом сознании, иллюзорным представлением о подлинности конкретно-ситуативного, эклектичностью и изменчивостью, определяющими рискогенность и нелинейность современности. Обращение в этих условиях к этическим нормам и традициям оправданно, поскольку позволяет надеяться на снижение нестабильности развития путем создания некоторых границ поведения, преодоление релятивизма и имморализма молодых специалистов. Вместе с тем доминирование «нормативно-воспитательного подхода» может оборачиваться потерей экзистенциально-личностного среза образования. Молодые люди часто воспринимают такую деятельность как попытку вмешательства в свою свободу, — тогда воспитательные усилия имеют обратный эффект. Кроме того, доминирование социально значимых целей в условиях следования жесткой экономической эффективности оборачивается превращением человека в ресурс решения социальных и экономических задач, в «овеществление» субъекта образования, делая его легким объектом внешних манипуляций, базирующихся на тревоге и страхе за свое несовершенство (М. Нуссбаум) [7, с. 49—50, 65—66]. «Овеществленный» субъект образования не способен придать смысл практическим действиям, найти понимание и объективное восприятие событий; он оказывается угрозой для самого провозгласившего эти ценности общества, его неспособность к сотрудничеству оборачивается обострением насилия, нетерпимости, эгоизма и иных проблем [7, с. 16, 21]. Гуманитаризация в данном контексте является сложным процессом отыскания единства социального и личностного, соответствующего целям образования как такового, серьезно искаженным современными трансформациями [9, с. 21—25]. Но по отношению к самому процессу профессиональной подготовки решение таких задач делает моральные ценности и исторические традиции лишь *дополнением* к профессиональным навыкам.

Поэтому проблему гуманитаризации в техническом вузе необходимо ставить гораздо шире, ее решение должно затрагивать внутренние механизмы образовательного процесса. Ниже мы рассмотрим два наиболее значимых неявных аспекта присутствия ценностных установок в аксиопространстве современного естественнонаучного и технического образования. Их осмысление нам кажется важным в силу укорененности в системе профессиональных навыков, неотделимости от профессиональных компетенций.

### Гуманитаризация как включение в методологию и этос науки

Если говорить о естественнонаучном образовании, то речь идет о ценностях, имплицитно существующих в рамках научного исследования. Современные парадигмы познания уже не предусматривают его очищения от ценностей: «дальнейшее развитие эпистемологии возможно осуществить, лишь рассмотрев познание в его антропологических смыслах» [6, с. 5, 7]. При этом связь познавательных и ценностных компонент рассматривается как обоюдная: считается, что ценности имеют в своем содержании когнитивную составляющую, а с другой стороны, когнитивные феномены раскрываются как имманентно содержащие аксиологические компоненты [6, с. 8]. Помимо

предметного, происходит усвоение метапредметного содержания научного знания: представлений о границах знаний, способах принятия решений, процессе понимания нового. Аксиологическая нейтральность методов и позиций исследователей, как мы отмечали выше, уже не отражает ведущих тенденций развития знания: определяющим отличием постнеклассического типа рациональности является необходимость учитывать ценностные ориентации субъекта, аксиологизация выступает как критерий научности [4, с. 67—68].

Среди классических примеров такой передачи ценностей могут выступать конкретные учебные задачи как один из элементов дисциплинарной матрицы (Т. Кун), или элементы «личностного знания», транслируемые при обучении любому мастерству (М. Полани). В образовании всегда присутствует риск действия в сфере неизвестного, и именно в этой кризисной познавательной ситуации, по мнению Т. Куна, необходимость распределения риска и гарантия успеха определяются обращением к ценностям [5, с. 239—240]. Согласно мнению М. Полани, элементы оценочной деятельности присутствуют во всех актах познания, связанных с передачей умения и мастерства [11, с. 39]. Ранее мы писали о том, что «обнаруживаемая в ходе образовательного процесса истина — не результат поиска, а результат отбора; место истины в образовании занимает оценка» [10, с. 273]. Но это относится к подготовке бакалавров; в магистратуре и аспирантуре научно-исследовательская деятельность существенно расширяется, применительно к естественнонаучным направлениям подготовки во многом обуславливая собой чисто образовательные компоненты. Ориентированное на исследовательские задачи образование необходимым образом должно включать некоторые ценностные установки, определяющие отношение субъекта к данным *любого* опыта:

— стремление к *рациональности и системности* (выражающееся в практической способности к анализу и синтезу полученных знаний, выявлению всего спектра возможных способов решений);

— понимание *ценности ошибки и незнания* (обуславливающее критическое отношение к опыту и результатам познавательной деятельности, базирующееся на представлении о несовершенстве человека);

— *направленность на развитие знания* как условия прогресса человека и общества (практически реализуемая как умение видеть горизонты неопределенности в предметном поле исследования, перспективы поставленных вопросов и принятых решений вместе с их последствиями).

Исследовательские элементы в образовании формируют представление о достоверном знании как ценности, что позволяет создать гуманитарный контекст логики и методологии науки, связать их с проблемой истины. А. О. Карпов в своих работах указывает, что истина как целевая доминанта присутствует и в большой науке, и в рамках «дисциплинарных одежд», составляя онтологический и воспитательный фундамент познания: «следует уметь чувствовать и ясно воспринимать истину, искать и признавать истину, быть способным распознавать ее и отличать как истину» [3, с. 21]. Установка на достижение достоверности в рамках естественнонаучного образования неявно включает уважение к знанию, выстраивает иерархию вокруг классической философской альтернативы «Платон мне друг, но истина дороже».

Современное состояние образовательной сферы, отличающейся подменой знания на информированность, смещением внимания с качественной на количественную сторону познания, относительностью ценностей ставит перед преподавателями философии некоторые основные задачи, связанные

с формированием представлений о: 1) ценности достоверного знания, независимой от трансформации научных парадигм и социальных запросов; 2) проблемном характере научного поиска, требующем приложения усилий и определенных личностных качеств; 3) ценности незнания, связанной с несовершенством познавательных возможностей человека и выступающей основой критического отношения к своим достижениям; 4) коммуникативной сущности истины, обуславливающей ценность научного диалога и сотрудничества. Гуманитаризация данных исследовательских установок возможна как их рационализация, как раскрытие их внедисциплинарного и мировоззренческого потенциала.

### **Гуманитаризация как критерий профессиональной компетентности технических специалистов**

Современное общество, развивающееся в рамках научно-технического прогресса, существенно изменяет содержание и функции инженерной деятельности. С одной стороны, она по-прежнему несет в себе черты идеологии технократизма; с другой — сложность современных технологий заставляет говорить о кризисе ценностей, направленных на покорение природы (понимаемой и как окружающая среда, и как природа самого человека). Вмешательство в природу требует определения границ и критериев эффективности такого вмешательства, которые не могут быть выведены без учета социальных факторов, — здесь и сказывается дефицит гуманитарной подготовки технических специалистов.

В литературе указывается, что научно-техническая интеллигенция, являющаяся главным субъектом и творцом научно-технического прогресса, редко выделяется в особую исследуемую группу, представления о ней как о части интеллигенции часто идеализируются [8, с. 6]. Но специфика ее деятельности и роль в обществе делают актуальным процесс формирования аксиопространства технического специалиста. Формализация и обезличивание технической подготовки негативно сказываются на качестве труда инженера, носящего инновационный и продуктивный характер, часто связанный с социотехническим проектированием и передачей знаний [8, с. 8—9]. Особенно это актуально в отношении информационных технологий, серьезно трансформировавших все сферы жизни общества, эффективность действия которых напрямую зависит от каждого пользователя. Из этого следует, что у их разработчиков должно быть понимание механизмов социального управления, они должны быть включены в систему ценностей, влияющих на поведение людей в различных ситуациях. Цифровизация — это феномен не технологического, но экономического, политического, гуманитарного и социокультурного порядка; деконструкция гуманитарных связей «по определению не может выступать платформой для понимания сложнейших проблем НТП» [2, с. 71]. Понимание приоритетности этических норм в рамках философской подготовки специалистов позволяет преодолевать ценностный релятивизм обучающихся, но для этого необходимы новые подходы к преподаванию (см., напр.: [1, с. 96—108]). Наш собственный опыт в работе с магистрантами в области информационных технологий говорит об эффективности обращения к социально-философским и этическим принципам в анализе технических разработок, приводящим к пониманию инструментального характера профессиональной этики и возможностей совершенствования собственных технических идей.

Современный технический специалист в подлинном смысле слова должен обладать массой гуманитарных навыков *в качестве своих профессиональных компетенций*. Технология *оценки* последствий внедрения инноваций — одна из самых значимых в их числе. Эффективность работы социотехнической системы невозможна без уважения к ценностям входящих в нее субъектов, без понимания оценки «человеческого фактора» не как помехи, а как неотъемлемого (иногда и важнейшего) элемента данной системы. Принятие технических решений должно осмысляться не только как узкопрофильный, но и как определенный моральный выбор, а для этого необходимо установление ценности стратегического планирования и успеха в противовес получению сиюминутной выгоды. Еще в середине XX века Д. Белл писал о значимости социального консенсуса в условиях нестабильности и зависимости развития постиндустриального общества от роста свободы и согласования интересов. Сегодня это прочно оформилось в идею социальной ответственности, занявшую важное место в системе современных приоритетов (в том числе — компетенций, указанных во ООП и обязательных для организации процесса обучения). Проведение критического анализа собственных экспериментальных и расчетно-технических работ, представление результатов своей работы, организация контроля за деятельностью подчиненных и их обучение, способность анализировать мнения заказчика, руководить работой команды, учитывать разнообразие культур, определять приоритеты собственной деятельности, способность к оценке экономической эффективности технологических процессов, готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды, — это неполный список *профессиональных* (не универсальных, и не общепрофессиональных!) компетенций, без которых подготовка узкого специалиста признается неполной. Все они требуют определенного уровня аксиологических знаний, выработки ценностных принципов и понимания значимости своих профессиональных целей как социальных приоритетов.

### **Заключение**

Обеспечение единства универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников университета невозможно без освоения ими навыков научной работы не сколько в узком смысле исследовательской деятельности, но и как широкой способности к научной оценке действительности. А это напрямую связано со степенью понимания ими системы ценностей науки, признания ее в качестве значимой компоненты своего мировоззрения. Установки на достоверность и доказательность, критическое отношение к опыту, способность выявлять весь спектр возможных способов решения задач и видеть перспективы поставленных проблем актуальны для всех направлений подготовки технических специалистов. Кроме того, эти ценности отвечают современным требованиям к социальной ответственности образования, потребности вуза в интеграции профессиональной компетенции и воспитания.

Философское знание в данном случае выступает как подлинно интегративное и фундаментальное. При реализации интерактивных методик оно способно соединить знания и ценностные установки в общей направленности конкретного магистранта, включить его в интеллектуальную историю, повлиять на горизонты его профессионального развития. При этом важно, что этико-воспитательные моменты не являются чем-то внешним по отношению

к учебной деятельности, а присутствуют как неявные (и за счет этого неотъемлемые) элементы процесса обучения, что обеспечивает адекватность их восприятия применительно к личному познавательному опыту каждого обучающегося и индивидуальность понимания им смысла совершаемых действий. Таким образом мы можем интегрировать в учебном процессе теоретическое и практическое в едином ценностном контексте, создавая новые формы гуманитаризации естественнонаучного и технического образования.

#### Список литературы

1. *Викторук Е. Н.* Этика и аксиология науки для аспирантов и соискателей (Опыт работы в Сибирском государственном технологическом университете) // Эпистемология & философия науки. 2009. Т. XXI, № 3. С. 95—108.
2. *Гурьянова А. В., Тимофеев А. В.* О предназначении философии и гуманитарного знания в эпоху цифровизации // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. 2020. № 3. С. 70—76.
3. *Карпов А. О.* Исследовательское поведение научного типа и отношение к истине в исследовательском образовании // Проблемы современного образования. 2016. № 6. С. 19—24.
4. *Котлярова В. В., Руденко А. М.* Характеристики процесса аксиологизации постнеклассической науки // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. 2019. № 1. С. 63—73.
5. *Кун Т.* Структура научных революций. М.: АСТ, 2002. 608 с.
6. *Микешина Л. А.* Эпистемология ценностей. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2007. 439 с.
7. *Нуссбаум М.* Не ради прибыли: зачем демократии нужны гуманитарные науки / пер. с англ. М. Бендет; под науч. ред. А. Смирнова. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. 192 с.
8. *Орешиников И. М., Шкерина Т. И.* Современная российская научно-техническая интеллигенция: вымысел, желаемый образ или реальность? // История и педагогика естествознания. 2020. № 1. С. 5—16.
9. *Палей Е. В.* Онтологические основания и цели образования: противоречия трансформации // Известия высших учебных заведений. Серия: Гуманитарные науки. 2015. Т. 6, вып. 1. С. 21—25.
10. *Палей Е. В.* Ценностный характер образования как познания // Известия высших учебных заведений. Серия: Гуманитарные науки. 2015. Т. 6, вып. 4. С. 269—273.
11. *Полани М.* Личностное знание. На пути к посткритической философии. М.: Прогресс, 1985. 345 с.