



УДК 101.1:316
ББК 87.6

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ИНТЕГРАЦИЯ СМЫСЛОВ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ¹

Артюхович Юлия Васильевна

Профессор, профессор кафедры философии
Волгоградского государственного технического университета
julart1@yandex.ru
ул. Ленина, 28, 400005 г. Волгоград, Российская Федерация

Соловьев Андрей Александрович

Доцент кафедры философии
Волгоградского государственного технического университета
lokotigr@mail.ru
ул. Ленина, 28, 400005 г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. В статье с позиции аксиологического подхода исследуются различные уровни межпредметных связей в инженерном образовании. Изучается проблема соотношения междисциплинарного и разделенного содержания учебно-воспитательного процесса. Рассматривается взаимосвязь технического образования и социального развития.

Ключевые слова: инженерное образование, смысл, дифференциация, интеграция, междисциплинарность, общество.

Проблема подготовки высококвалифицированных инженерных кадров в современном обществе приобретает особую значимость и **актуальность**. При этом понятие высокой квалификации в общественном сознании, безусловно, включает в себя специфические профессиональные знания и умения. Но достаточно ли таких знаний для специалиста, работающего в системе сложных взаимодействий? Каким должен быть современный интеллект? Многогранной личностью, понимающей социальное значение своей деятельности или высококвалифицированным «узким» специалистом, ограниченным жесткими рамками сугубо профессиональных знаний?

Авторы обращаются к философскому осмыслению данной проблемы с позиции **аксиологического** подхода и уделяют основное внимание исследованию **ценностного содержания**

инженерного образования [1, с. 60], рассмотрению различных аспектов **дифференциации и интеграции ценностных смыслов** в образовательном процессе.

Очевидно, что специальные знания и умения являются аксиологическим **основанием** при подготовке специалиста в любой отрасли промышленности [2, с. 19]. Для узкопрофессионального образования характерны мировоззренческая и методологическая близость к специальному подходу в образовательном процессе; большая углубленность при изучении конкретных вопросов. Дифференциация в техническом образовании эффективна в процессе подготовки профессионала с высоким уровнем овладения специальными знаниями и навыками.

Дифференцированное образование позволяет:

– студенту: сосредоточиться на изучении некоторого предмета, раздела (группы предметов, разделов);

– преподавателю: профессионально развиваться исключительно в русле отдельно взятой дисциплины, повышая свою конкурентоспособность (становится проблемой в случае утери данной дисциплины спроса со стороны образовательного сообщества);

– учебным заведениям: четко разделять сферы ответственности.

Основное содержание образовательной программы в техническом вузе ориентировано на обучение известным способам взаимодействия с окружающей технической средой. Однако если мы находимся внутри информационного общества, то нужно соглашаться с тем, что информация устаревает, постоянно «загружается» [3, с. 31]. Приспособление к этому становится все более трудной задачей, для решения которой недостаточно работы с имеющимся технологическим заделом.

Но есть и более проблемный аспект. Востребованность профессионала, ориентированного на умственный труд, может быть обусловлена не только умением работать с известной технологией, но также способностью создавать новое, проектировать системы, которых ранее не было. Возрастает ценность инженерного **творчества**, выходящего за рамки традиционных профессиональных знаний.

Но и это еще не все. Инженер включен в сложный **социальный контекст**. В работе он вынужден взаимодействовать и с другими специалистами (с экономистами, юристами, представителями разных профессий, совершенно, на первый взгляд, не связанных с инженерной).

Существующие формы такого взаимодействия так или иначе коррелируют с техническим образованием, ментально включены в него. Студент технического направления, понимая, что ему придется эффективно сотрудничать с представителями других профессий, вынужден самостоятельно выявлять **межпредметные** связи, устанавливать контексты и разрешать сложности. Однако неуверенность в необходимости такого сотрудничества снижает внутренний запрос на изучение неспециальных дисциплин.

Часто техническое образование позиционируется именно как сложное. При этом сложность отождествляется с большими затратами времени, физическими и психологическими нагрузками, недостаточным пониманием содержания предметов и их значимости для будущей профессии. Но «трудное» обучение может и не приводить к нужному результату, поскольку зачастую связано с неправильной организацией процесса, а то и вовсе создается искусственно. На наш взгляд, «сложное» образование – это совсем не обязательно «тяжелое», «изматывающее» обучение, вызывающее у студента лишь отрицательные эмоции. Скорее, это межпредметное, «межконтекстуальное», «межсмысловое» развитие будущего инженера, которое приводит к наилучшему результату независимо от затраченных усилий.

Переход от разделенности к междисциплинарности предполагает основательную **систематизацию** знания. А сознательными методами предельно трудно систематизировать даже незначительную часть информации, что негативно отражается на субъектности человека. Переход от междисциплинарности к разделенности может быть затруднен тем, что технический прогресс (а он всегда так или иначе соотносится с образованием) создает ранее скрытые способы практической деятельности, лишая человека привычной занятости [4, с. 18].

Междисциплинарное образование обеспечивает выявление взаимосвязей между различными сферами общественной жизни – данные взаимосвязи определяются всеобщностью законов природы, общества, мышления. Междисциплинарность эффективна в процессе развития и совершенствования личности специалиста с широким кругозором понимания, всеохватывающим мировоззрением.

Междисциплинарное образование позволяет:

– студенту: понимать контексты, взаимосвязи, сложности; быть более мотивированным к изучению тех или иных дисциплин, дополнительных элективных курсов;

– преподавателю: более эффективно взаимодействовать с коллегами, реализующими смежные учебные программы, с представителями иных профессий;

– учебным заведениям: сократить затраты времени на согласование дисциплин;
 – в общецивилизационном смысле: снизить существующую социокультурную напряженность между представителями разных кругов; обеспечить гармоничное взаимодействие бинарных оппозиций, ранее часто становившихся «биполярными»: общекультурного и специального, технического и гуманитарного, традиционного и инновационного, рационального и иррационального.

В современной философии и науке узкая направленность ценностных смыслов образования по отраслям обычно рассматривается исключительно как негативная тенденция, разрушающая системы социокультурных связей. Но абсолютная интеграция ценностных смыслов образования в виде междисциплинарности – такая же крайность, как и абсолютная их дифференциация.

Нет совершенно междисциплинарного образования; нет и совершенно специализированного. Междисциплинарность смещается от самого знания в сторону субъективного отношения к нему. В содержании образования она не задается, а конструируется познающим субъектом [5]. Но то же самое можно сказать о тенденции к сужению ценностных контекстов и смыслов инженерного образования: человек разделяет их не только потому, что так устроена учебная программа, но и потому, что распределение знания на классы, виды, контексты – особенность мышления, ориентированного на преобразование окружающей реальности.

Человек, развивающий в себе междисциплинарное образование, вероятно, лучше подготовлен к возможным резким изменениям ситуации, у него есть некоторый «запас прочности», обеспечиваемый интегральным навыком. Но в обычных условиях он проигрывает в конкурентной борьбе, так как высокий уровень всеобщей подготовки не всегда позволяет выйти к обладанию частными умениями, выраженными в способности эффективно реализовывать некоторую социальную задачу в предсказуемых обстоятельствах.

Образование – явление динамическое, изменчивое, оно постоянно преобразует себя и преобразуется извне. Относительно целостности учебно-воспитательного процесса эти преобразования могут быть различными: на-

пример, изменения в сторону большей междисциплинарности или изменения в сторону большей разделенности дисциплин. Гипотетически возможно предположить ситуацию, когда одновременно наблюдается тенденция к большей интеграции одних дискурсов и дифференциация других.

При этом дискретность образовательного процесса выражена в его разделении на этапы, блоки предметов, каждый из которых является и продолжением предыдущего и законченной функциональной единицей. Но студенты не всегда понимают, где именно один этап переходит в другой, то есть не воспринимают дисциплины как компоненты целостной системы [6, с. 166–167]. Существующий в изолированном образовательном пространстве субъект уже не способен адекватно оценить культурное значение собственного информационного ресурса. Он попадает в аксиологический вакуум, возникает необходимость объединения с иными контекстами.

Проблема дифференциации инженерного образования может возникать и тогда, когда целью признается симбиоз двух задач: максимального просвещения студента в рамках специальных технических дисциплин и формирования так называемого «общего представления» о профессии, предмете. Если предположить, что объем технического знания имеет тенденцию постоянно увеличиваться, то придется признать, что на определенном этапе всякая учебная методика столкнется с невозможностью реализовать указанную выше цель. Если же увеличение знаний остановится (что маловероятно), то может возникнуть проблема иного рода: учебно-воспитательная парадигма, учитывающая фактор постоянного повышения количества знания, станет избыточной.

Студенту нелегко существовать в ценностной системе, сложившейся в предыдущую эпоху развития технического воспитания. Он не способен развивать свое образование, не всегда видит способ применения знаний, поэтому меняет ценностный контекст [7, с. 39]. Мы полагаем, что допустимо даже не меняя принципиально контексты, тем не менее интегрировать ценностные смыслы деятельности, что представляет собой **комплексную** задачу, реализуемую усилиями **разных** сторон образовательного взаимодействия.

В техническом вузе возможно внедрение принципиально **объединенной** методики учебно-воспитательной деятельности, **интегрирующей ценностные смыслы специального образования**. Значимость такого подхода обусловлена активной включенностью человека в системы самых разных типов.

Междисциплинарные связи находят свое воплощение в отдельном выпускнике. Но эти связи возможны лишь тогда, когда разные предметы существуют субъективно, то есть проходят через сознание обучающегося субъекта. Более того, в этом случае **внутренней необходимостью студента должна стать потребность в междисциплинарном, интегративном знании как поддерживающем ментальный смысл дисциплинарного, отдельного.**

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №13-13-34011 «Ценностно-целевые основания опережающего образования инженера».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артюхович, Ю. В. Аксиологическая методика совершенствования инженерного образования / Ю. В. Артюхович // Образование и наука

на XXI век, 2012 : материалы за VIII Международна научна практична конференция, 17–25 октомври 2012. – Т. 27. Педагогически науки. – София : Бял ГРАД-БГ ООД, 2012. – С. 59–62.

2. Герасимов, С. И. Модель универсальных компетенций профессионального инженера / С. И. Герасимов // Инженерное образование. – 2010. – Вып. 6. – С. 18–25.

3. Рулиене, Л. Н. Управление знаниями в информационном обществе / Л. Н. Рулиене // Вестник Бурятского государственного университета. – 2010. – № 1. – С. 30–35.

4. Захаров, А. В. Онтологические основания цивилизационной катастрофы / А. В. Захаров // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2012. – Т. 67, № 3. – С. 15–18.

5. Меньшиков, И. В. Содержание образования: самоорганизация междисциплинарности и проблема управления / И. В. Меньшиков, О. В. Санникова // Образование и синергетика. – Электрон. дан. – 2013. – Режим доступа: <http://spkurdyumov.narod.ru>. – Загл. с экрана.

6. Соловьев, А. А. Опережающее образование инженера в условиях социальной неопределенности / А. А. Соловьев // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 7, Философия. Социология и социальные технологии. – 2013. – № 1. – С. 165–168.

7. Штыров, А. В. Модернистские педагогические ценности как причина сегодняшнего кризиса образования / А. В. Штыров, Н. В. Казанова // Известия ВолгГТУ. – 2012. – Т. 8, № 11. – С. 36–39.

DIFFERENTIATION AND INTEGRATION OF THE SENSES OF ENGINEERING EDUCATION

Artjukhovich Yulia Vasilyevna

Professor, Department of Philosophy,
Volgograd State Technical University
julart1@yandex.ru
Lenin St., 28, 400005 Volgograd, Russian Federation

Soloviev Andrei Aleksandrovich

Associate Professor, Department of Philosophy,
Volgograd State Technical University
lokotigr@mail.ru
Lenin St., 28, 400005 Volgograd, Russian Federation

Abstract. In this paper various levels of intersubject communications in engineering education from a position of axiological approach are investigated. The problem of parity interdisciplinary and divided contents of teaching and educational process is studied. The interrelation of technical education and social development is considered.

Key words: engineering education, sense, differentiation, integration, interdisciplinarity; society.