

УДК 16 (075.8)

## Информационные технологии и гуманитаризация инженерного образования

Старжинский В.П., Уваров Л.В., Фонотова Э.А.,  
Мушинский Н.И., Терлюкевич И.И.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время происходит тотальная технологизация всех сфер культуры, в том числе образования и науки. Благодаря современным информационным технологиям даже такие сугубо духовные явления превращаются в технологические процессы, в которых человек становится «придатком» машины. Для предотвращения технократизации человека появилась естественная реакция на него в виде «прививок» гуманитаризации и гуманитаризации образовательного процесса. Гуманистическая и гуманитарная составляющая уменьшают опасность машинизации и алгоритмизации (в смысле преобладания формальных структур деятельности, которые могут измеряться) человека и частично предотвращают опасность сползания его в бездну бездуховности.

Величайшее благо, которое несут в себе современные информационные технологии в образовании, - это не только возможность обеспечить технологизацию различных элементов образовательной системы, но и реализовать индивидуализацию обучения посредством управления автодидактизмом.

Современные информационные технологии позволяют реализовать проектную парадигму в образовании, радикально решить ряд «вечных» проблем классической педагогики – осуществить индивидуализацию обучения, контролировать и управлять процессом понимания и усвоения знания, синтезировать обучение и воспитание в форме творческого саморазвития личности.

Проблема глубокого осмысления мира всегда находилась в центре внимания философов. Сократ, Платон, Аристотель, Гегель оставили творения, которые восхищают не только глубиной мысли, но и блестящими дидактическими размышлениями о действительности. Сократ и Платон обратили внимание на насущные желания, стремления, потребности,

страсти, которыми должен управлять человек с помощью разума.

Аристотель полагал, что «желания, страсть и воля» всегда связаны с целью. Гегель не только связывал потребности и влечения с целями, но и подчеркнул, что они выступают как противоречие между субъектом и объектом и являются предпосылкой, на основе которой формируются мотивы человеческой деятельности.

В качестве мотива могут выступать представления, переживания, интересы, идеалы, убеждения, ценности, социальные установки, которые являются необходимыми для удовлетворения потребности. Каждый из студентов является носителем ценностей и идеалов, определивших выбор ими будущей профессии. Высокая профессиональная подготовка студентов определяется не только глубиной их знаний и умениями, которые они приобретают в процессе освоения специальных дисциплин, но и их духовностью.

На особую роль философии в «образовании духа у оканчивающих университет» обратил внимание Гегель. Он видел в ней «подлинную основу теоретического и практического образования» и считал необходимым изучение молодежью великих исторических и художественных воззрений древних индивидов и народов, их деяний, добродетелей, нравственных принципов и верований. Внимание студентов следует обратить и на мысль Сократа о том, что знание вне нравственного компонента никогда не принесет пользы.

Механизм, «побуждающим людей философствовать» Аристотель считал удивление – переживание, неожиданно вызывающее интеллектуальное затруднение – проблемную ситуацию, содержащую в себе противоречие между знанием и незнанием и требующую своего разрешения. Для создания проблемных ситуаций необходимо использовать апории (противоречия между опытными данными и их логическим анализом), антиномии (обоснование двух несовместимых высказываний, вытекающих одно из другого), парадоксы (типа короля логических парадоксов – «Лжеца»), через рассмотрение которых у студентов вырабатывается обостренный интерес к уяснению законов мышления и познания.

Мотивация студентов к философскому пониманию мира осуществляется путем обращения к мифам, как истоку философии; к предметной деятельности – связи со специальными дисциплинами; к анализу и оценке ими современных событий; к использованию психологических оснований познавательной деятельности; к применению мифевтики, эмпирических и логических методов познания.

Внедрение новейших информационных технологий является необходимым условием эффективной гуманитаризации инженерного образования. В настоящее время в БНТУ осуществляется переход на тестовую систему преподавания философских дисциплин. Как показала практика, использование методов тестирования существенно интенсифицирует учебный процесс, побуждает студентов к самостоятельной работе, даёт наиболее объективный и адекватный критерий проверки полученных знаний. Система централизованного тестирования на протяжении последних лет широко применяется среди абитуриентов высших учебных заведений; она уже давно используется при сдаче экзаменов на право вождения автомобиля, при сдаче охотничьих минимумов и т.п.; по ней работает ряд ведущих белорусских вузов; она соответствует международному опыту, даёт возможность активно привлекать в сферу образования новейшие компьютерные технологии. Тем не менее, переход к тестированию является делом новым и непривычным, предполагает углублённую предварительную работу. Было бы целесообразно ознакомить преподавателей с методикой тестирования в рамках повышения квалификации, заранее обеспечить их соответствующим учебно-методическим материалом. Тестовые задания должны составляться централизованно, привязываться к рекомендованным учебным пособиям, систематически прорабатываться со студентами на занятиях; их порядок должен изменяться перед каждым новым семестром (известно, что в Интернете довольно быстро появляются готовые ответы). Применительно к гуманитарным дисциплинам особую важность приобретают формулировки вопросов: они должны быть ясными и чёткими, не допускающими двусмысленных ответов. Вместе с тем, очевидно, что тестирование даёт студентом исключительно

знания, умение же рассуждать на философские темы приобретается в ходе живого общения на семинарских занятиях.

Задача логики как науки заключается в формировании законов и правил, которым должны подчиняться рассуждения. На основании анализа структуры рассуждений, их формы логика задает правила корректного перехода от известного знания к новому знанию.

Система образования – это структура, которая поддерживает и постоянно репродуцирует базисные положения логики в культуре. Не случайно фундамент системы образования строился на трех логических науках (тривиум) грамматики, риторике, логике. Именно система образования, в частности, высшие учебные заведения, выступают в качестве учреждений, где производство, передача и воспроизводство культуры естественно взаимосвязаны.

Логика имеет статус пропедевтики, т.е. области знания, которая подготавливает, предваряет, обучает тому, как правильно понимать и использовать понятия и категории, способы рассуждений в конкретных сферах деятельности человека. Происходит как бы сращивание, в каком-то смысле отождествление, строго построенных логических рассуждений с наукой и с теми сферами жизнедеятельности общества, где требуется такая строгость в рассуждениях. Одновременно логика является средством обновления любых теоретических рассуждений. Происходит и обратный процесс взаимовлияния: построение новых логических систем стимулируется необходимостью решения теоретико-познавательных задач. Так, с развитием теоретического знания в XX веке возникает проблема исследования таких типов рассуждений, как модальные рассуждения, выражающие возможность, действительность или необходимость чего-либо и т.п. Разделы науки логики, в которых рассматриваются данные типы рассуждений, получили название «модальная логика», «интуиционистская логика», «конструктивная логика» и т.д. С формальной точки зрения переход к этим логикам означает отказ от тех или иных принципов, на которых основывается классическая логика. Но в любом случае изменения средств, методов, принципов логики всегда оказываются соотнесенными с изменениями в области знания.

Перед современной наукой стоит принципиально новая цель: обеспечение коэволюции общества и природы, которая ведет к спасению цивилизации. Новейшие результаты, полученные в современных исследованиях и связанных с инженерией знаний, позволяют утверждать, что логическая реконструкция рассуждений может оказаться продуктивной в исследовании таких важнейших характеристик коэволюционных систем как недетерминированность, наличие дополненности, возможность или невозможность введения скрытых параметров и т.д.

К сожалению, пока что принцип коэволюции не стал моральным ориентиром и целью в науке. Общество живет по принципам индустриальной эпохи, а преподавание логики ограничивается минимальным (18 часов) знакомством с традиционными разделами.

УДК 17 (075.8)

#### **Этика парадоксов и парадоксальная этика**

Уваров Л.В., Фонотова Э.А., Корзун И.П., Сорока Э.М.,  
Канарская В.И., Кожич Н.М., Святозельская А.В.  
Белорусский национальный технический университет

Парадоксальность – это важная особенность развития не только логики как науки, но и логики построения философско-технического знания. Парадокс (от греч. paradoxos – неожиданный, странный) – в широком смысле: резко расходящееся с общепринятыми мнениями. Этический смысл парадоксов раскрывается не в абстрактно-теоретическом, а в «личностном знании»: в интуиции, метафорах, искусстве, в мудрости. Уже в древнекитайской философии даосизма (VI-V вв. до н.э.) раскрывается мыслеобраз Дао как путь мироздания, основа гармонии Вселенной. Этическая мудрость, присущая Дао, проявляется в парадоксальной форме, например, сильное побеждается слабым, тонкое управляет плотным (мысль подчиняет тело). Что касается парадоксальной этики, то в отличие от этики парадоксов, в ней дается широкий анализ личности, духа, свободы как персоналистичных явлений, связанных с личностным знанием, наполненных многоплановой