

## СОДЕРЖАНИЕ И МОДЕЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО И ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

УДК 378.046

### **ЕДИНСТВО И ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЬ ИНЖЕНЕРНОГО И ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**И.И. Леонович, А.И. Лойко**

*Белорусский национальный технический  
университет  
Минск, Беларусь*

*В статье дан анализ критериев смысловых и организационных основ планирующей учебно-методической документации, взаимосвязей и взаимозависимостей инженерных и гуманитарных циклов учебных дисциплин в высших учебных заведениях, предусмотренных учебным планом для специальностей технического профиля.*

Подготовка специалистов с высшим образованием ведется в высших учебных заведениях по многим специальностям и специализациям. В Беларуси их насчитывается несколько сотен. С каждым годом совершенствуется нормативная база образования, постоянно развивается информационное и материально-техническое мастерство профессорско-преподавательского состава. Стало общепризнанной нормой увязка учебного процесса как с научными исследованиями, так и с производственной практикой передовых предприятий и организаций.

Нельзя не отметить, что на данном этапе развития культуры, науки и техники, в условиях глубокой информативности общества к специалистам всех отраслей знаний предъявляются высокие профессиональные и общегражданские требования. Специалист, как правило, должен иметь широкопрофильную подготовку, ориентированную на конкретную область своей послевузовской деятельности. Широкопрофильную подготовку

обеспечивают учебные планы, в которых включены циклы гуманитарных дисциплин, дисциплин по специальности и по специализациям. В настоящее время в вузах проводится работа по обновлению стандартов специальностей. Важно, чтобы новые стандарты отражали достижения педагогической науки, учитывали тенденции развития соответствующих отраслей экономики и были ориентированы на перспективы, установленные научно-обоснованными прогнозами. Вслед за стандартом необходимо будет пересмотреть структуру и содержание учебных планов, программ всех учебных дисциплин, которые включены в эти планы.

Анализируя нынешнее состояние планирующей документации, и разрабатывая новую необходимо всесторонне учитывать интеграционные процессы междисциплинарного характера, закладывая в определенных пределах дифференциацию содержания различных предметов, видов занятий, методов контроля качества знаний. Для технических высших учебных заведений необходимо также учитывать единство и противоположностью инженерного и гуманитарного образования. Под образованием в данном случае мы подразумеваем процесс передачи знаний, воспитание и развитие творческих способностей студентов. Инженерное образование в первую очередь относится к тем специальностям, которые обеспечивают подготовку инженеров. Но не только. Высокий уровень механизации и автоматизации производственных процессов, инновационные и информационные технологии все в большей степени требуют от всех специалистов если не глубоких знаний, то, по крайней мере, глубокой ориентации в современных системах связи, компьютерных методах обработки информации, использования диагностического оборудования, рентгеноструктурного анализа, управления транспортными средствами и т.п.

Гуманитарное образование необходимо каждому человеку, живущему в информационном обществе. Оно позволяет правильно ориентироваться в политических и социально-экономических процессах, происходящих в государстве, воспитывает гуманность по отношению к окружающим людям и природной среде обитания.

Единство инженерного и гуманитарного образования заключается, прежде всего, в том, что они протекают параллельно, практически одновременно, дополняют одно другого и обеспечивают формирование необходимых представлений, знаний и умений. Единство инженерного и гуманитарного образования состоит также и в форме реализации учебной информации.

Лекции, практические занятия, коллоквиумы, дискуссии в равной степени относятся как к инженерным, так и гуманитарным дисциплинам [1]. Это касается их организации, методики преподавания, технического сопровождения и др.

Противоположность инженерных и гуманитарных дисциплин заключается в их содержании. Теоретическим фундаментом инженерных дисциплин являются физико-математические науки, овеществленные на практике технические решения в виде машин, механизмов, технологических процессов и систем. Гуманитарные дисциплины имеют основой антропологию, психологию, коммуникацию (общение) [2]. Их характеризует неформализованный язык, дискуссионность знаний, плюрализм, социально-политическая ориентированность.

Формально-логическая противоположность технических и гуманитарных наук очевидна и является одним из барьеров их взаимодействия, на котором сформировалась философия технократизма. Это движение стало играть роль в начале XX века. За 50 лет господства технократизма стали наглядны его негативные последствия. И тогда места противоречия заняла методология взаимодействия технических и гуманитарных наук. Это взаимодействие обозначается как гуманитаризация.

Гуманитаризация разворачивается по следующим направлениям:

– эргономическому, в рамках развития человеко-машинных систем;

– эстетическому, как дизайнерскому инженерному искусству;

– экологическому, как системно-организованной деятельности (системотехника);

– коэволюционному, предполагающему сосуществование в рамках инженерной деятельности технических и биологических компонент – природной стороны человека;

– этико-коммуникативному, связанному с бурным развитием массмедийных средств;

– интерактивному, формирующему технические средства непрерывного диалога;

– распознавания и безопасности, связанного с оптимизацией и индивидуализацией людских потоков через использование технологий узнавания;

– биометрическому, ориентированному на техническое обеспечение оздоровления, здорового образа жизни;

– духовному, призванному обеспечить техническую часть религиозно-культурной жизни в виде визуально-голосовой аппаратуры, архитектуры, безопасных транспортных средств, безопасной доставки верующих в религиозные центры и др.;

– образовательному, в рамках которого отводится основная роль общению в форме дискуссий, круглых столов, интерактивных форм. При этом технические средства экономят время для продуктивной работы преподавателя со студентами в режиме индивидуального общения.

Реализация задач и направлений гуманитаризации требует перестройки гуманитарных дисциплин в части используемого в них языка, большей направленности на методологические дисциплины. Решению этой задачи во многом способствует введение нового предмета для магистрантов под названием «Философия и методология науки». Но речь должна идти обо всем комплексе социально-гуманитарных наук. Такая специализация только усилит прямую связь этих дисциплин с инженерно-техническим образованием и будет отражением реальной гуманитаризации. Соответственно и специальные технические кафедры по иному посмотрят на имеющее место противоречие между физико-математическими и гуманитарными знаниями.

Таким образом, при планировании и организации учебного процесса необходимо

учитывать гуманитаризацию как реальный процесс соединения новейших физико-математических и социально-гуманитарных и профессионально-технических знаний. Это особенно актуально на этапе постановки перед инженерной деятельностью инновационных задач, связанных с разработкой и реализацией национальных социальных программ («Дороги Беларуси», «Энергосбережение», «Парк высоких технологий», «Агророгородки» и др.).

1. Леонович И.И. Лекция как основной вид учебных занятий в системе повышения квалификации инженерных и педагогических кадров // Материалы Международной научно-методической конференции (Минск, 26-28 декабря 2005 г.) / Под ред. Болбаса М.М., Ивашина Э.Я., – 2006. – С. 74-77.

2. Лойко А.И. Социокультурный диалог как предпосылка инновационной деятельности // Socioculturalna realita a priroda: zbornik recenzovanych vedeckych prac s medzinarodnou ucast'ou. Presov, 2005.

УДК 37.013.2

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ КОНФИГУРИРОВАНИЯ СТИМУЛИРУЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

**В.И. Гладковский**

*Брестский государственный технический университет  
Брест, Беларусь*

*Постнеклассический вариант системного подхода в сочетании с неклассическими принципами наблюдаемости, дополнительности и соответствия применены в качестве теоретических оснований интегрирования деятельностного и гуманистического подходов при конфигурировании стимулирующей информационно-образовательной технологии.*

Подход как методологическая норма определяется сообразно с содержанием исход-

ного понятия, соответствующего названию подхода. Это основание не должно меняться при анализе и нормировании конкретной деятельности [1, с. 52]. Другими словами, в рамках одного подхода нельзя переходить от одного основного понятия к другому – иначе это будет уже другой подход. С этой точки зрения невозможно существование, в частности, «лично-деятельностного» и других «подходов» «дефисного» типа, иногда встречающихся в литературе. Другое дело, что в связи с необходимостью отражения в теоретических построениях разных сторон действительности, в том числе и взаимосвязи процесса и результатов деятельности с качествами личности, возникает необходимость определения соотношения различных подходов, в частности, деятельностного и гуманистического. Но это уже совсем иная задача – задача синтеза, конфигурирования, интеграции. Она различным образом решается в науках с разным типом рациональности. Все науки отличаются друг от друга по трем наиболее важным признакам: предмет исследования (к примеру, механика и квантовая механика), метод исследования (скажем, философия образования и социология образования) и цель исследования (например, педагогика и педагогическая психология). Поэтому в процессе своего исторического развития науки разделились по этим трем основаниям на классические, неклассические и постнеклассические [3, с. 15].

В классических науках (таких как математика, механика, физика, астрономия и пр.) неявно подразумевается, что объект исследования ни от чего не зависит.

В неклассических науках признается зависимость результатов исследования от средств исследования, как эмпирических, так и теоретических. Эти науки опираются на основные принципы: наблюдаемости, дополнительности и соответствия. Принцип наблюдаемости постулирует необходимость истолкования, объяснения операциональной, инструментальной основы вводимой системы понятий. Другими словами, необходимо явно показать тот ряд операций или действий, при помощи которых получен тот или иной результат. С другой стороны, операциональное определение понятий невозможно осуществить с абсолютной степенью строгости. Причина этого связана с допуще-