

специалистов, возможность совершенствования их профессиональных умений. Об этих факторах нельзя забывать, более того, необходимо минимизировать негативные воздействия, учесть возможные проблемы.

Кроме этого, для организации системы мониторинга в каждом образовательном учреждении архиважное значение имеет определение ключевых проблем, требующих постоянного мониторингования. Например, можно обозначить такие проблемные блоки, как адаптация студенчества к учебной и творческой деятельности, безопасность коммуникации, взаимодействие образовательных учреждений и их социальных партнеров, профессиональное самоопределение и трудоустройство выпускников вузов, удовлетворенность социальных партнеров качеством профессионального образования выпускников и т. д.

Л. В. Львов

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Анализируя создание единого образовательного пространства в Европе и проводимую в русле этого процесса реформу ВПО в России, целый ряд исследователей (Э. Ф. Зеер, С. В. Коршунов, Д. Ш. Матрос, И. В. Осипова, В. Б. Полуянов, Г. Н. Стайнов, А. И. Субетто, Г. М. Романцев, Ю. Г. Татур, Ю. А. Шихов) [2, 7, 8, 10, 11] отмечают, что сегодня перед системой образования, работодателями всех форм собственности и, конечно, обучающимися стоят *принципиально новые задачи*: а) ориентация педагогического процесса на иные формы представления результатов образования (сформированность компетенций выпускника); б) проектирование оценочных средств мониторинга образовательного процесса с позиций компетентностного подхода и соответствия оценочных средств технологиям обучения.

Отметим, что создаваемые многокомпонентные системы оценки качества подготовки обучающихся и выпускников, соответствующие новой парадигме стандартизации образовательных программ высшего профессионально-педагогического образования (ВППО) в России, ориентированы на решение, прежде всего, *проблемы проектирования и практической реа-*

лизации системы оценочных средств на компетентностной основе в соответствии с технологиями обучения.

Актуальность разработки новых систем оценочных средств (средств оценки качества подготовки) обусловлена следующими причинами.

Во-первых, традиционные программы и, соответственно, формы контроля высшего профессионального образования структурируются по областям научных знаний, как правило, по дисциплинарному принципу. Однако это лишь отдельные элементы образовательной программы, не образующие интегративной целостности. В итоге – «выученная беспомощность».

Во-вторых, необходимо структурировать как обучение, так и оценочные средства одновременно по дисциплинарному и деятельностному принципам.

В-третьих, для контроля уровня сформированности компетенций проектируемые оценочные средства должны отвечать требованию дифференцированности и интегративности включенного в них учебного материала.

В-четвертых, оптимизация проектируемых систем оценки качества подготовки студентов и выпускников заключается в сочетании традиционного и инновационного подходов.

В-пятых, при проектировании системы инновационных оценочных средств следует учитывать необходимость ее максимального приближения к условиям будущей профессиональной деятельности; для формирования определенной компетенции (части компетенции) важно конкретизировать содержательные, технологические и оценочные требования к процессу и результатам познавательной деятельности обучающихся в вузе.

Обозначенная проблема может быть структурирована в методологическом, научно-теоретическом, практико-методическом, психологическом, технологическом и организационном аспектах.

В частности, на **методологическом уровне** недостаточно определены подходы разработки концептуальной модели и исследования закономерностей проектирования системы оценочных средств при формировании компетентности учебно-профессионального уровня. В этом аспекте не уточнены сущность и содержание этапов проектирования, понятийный аппарат и область применимости концепции.

На **научно-теоретическом уровне** требуют дальнейшей конкретизации и осмысления способ моделирования, вид, компонентный состав нормативной модели, не выделена система специфических принципов и тре-

бований, обеспечивающих переход от концептуальной модели проектирования к нормативной модели, которые, являясь дополнительными к совокупности общедидактических принципов, раскрывали бы закономерности и специфическое содержательно-смысловое наполнение модели проектирования системы оценочных средств подготовки.

На *практико-методическом уровне* недостаточно разработаны технологии оценки с позиций компетентностного подхода к процессу и результатам образования. Следовательно, возникает необходимость проектирования системы оценочных средств.

К наиболее значимым для хода дальнейшего исследования в заявленном аспекте мы относим работы Д. П. Заводчикова, В. И. Загвязинского, В. И. Звонникова, Э. Ф. Зеера, С. В. Коршунова, И. В. Осиповой, А. М. Старцевой, Г. Н. Стайнова, О. В. Тарасюк, М. Б. Чельшковой, а также результаты наших изысканий [2, 4, 5, 7, 8, 11].

Содержательное обобщение точек зрения (В. С. Безрукова, А. М. Новиков, Е. В. Яковлев, Н. О. Яковлева) [6, 13], конкретизация с позиций компетентностного подхода (Е. С. Заир-бек, Ю. Г. Татур, А. П. Тряпицына) этапов педагогического проектирования формирования способности и готовности к профессиональной деятельности и разработка проблемы педагогического проектирования системы оценочных средств позволили нам выделить основные этапы педагогического проектирования: концептуализация, моделирование, конструирование, технологизация.

Наиболее подробно остановимся на следующих этапах.

1. Концептуализация. В состав элементов структуры концепции проектирования системы оценочных средств мы включили:

- основную идею исследования;
- общие положения;
- границы применимости, понятийный аппарат;
- совокупность концептуальных положений;
- содержательно-смысловое наполнение.

Основная идея (исходная основа) концепции заключается в проектировании системы оценочных средств подготовки как компонента компетентностно-контекстной системы подготовки на основе совокупности парадигм, позволяющей максимально использовать их образовательные возможности, оптимизированной по критерию достижения уровня образовательных результатов не ниже порогового значения усвоения, адекватного этапу обучения.

Общие положения разработки концепции исследования включают цель, правовое и методическое обеспечение, место в педагогической области и теории проектирования в тесной связи с этапами обучения, уровнем профессионального образования.

Границы применимости данной концепции определяются объектами педагогического проектирования системы оценочных средств, на которые распространяются ее положения, включающие педагогическую трансдисциплинарно-компетентностную технологию оценивания.

Понятийный аппарат концепции предельно точно отражает онтологическую сторону научного знания в сфере проектирования системы оценочных средств. Его разработка осуществлялась согласно принципам полноты, непротиворечивости, системности; перечень понятий соответствует главным компонентам изучаемого объекта, а также его методологической основе. Понятийный аппарат педагогической концепции подразделяется на группы основных и вспомогательных понятий. К основным понятиям концепции относятся «учебно-профессиональная компетентность», «компетентностно-контекстная система подготовки», «проектирование системы оценочных средств».

Концептуальные положения представляют ряд утверждений, которые отражают развернутое изложение идеи в виде сущности, содержания, системы методологических подходов, основных закономерностей и системы принципов, целей и задач, средств и методов достижения целей. Разработка концептуальных положений заключается в определении теоретико-методологической базы исследования.

Решение данной задачи наиболее успешно может быть реализовано в развивающем профессиональном образовании на основе методологических подходов, составляющих систему методологических уровней исследования.

На *философском уровне* — диалектико-материалистическая теория познания, учение о противоречии как всеобщем источнике развития, учение о развитии личности, обусловленном социальными и природными факторами и т. д.; на *общенаучном уровне* — системный, синергетический, личностно-деятельностный подходы; на *частнонаучном уровне* — компетентностно-контекстный, трансдисциплинарный, интегративный, ситуационно-проблемный и квалиметрический подходы; на *технологическом (методи-*

ческом) уровне – совокупность конкретных технологий и методик верификации и оценки компонентов системы оценочных средств.

Теоретико-методологическое обоснование проектирования системы оценочных средств подробно изложено нами в ряде опубликованных работ [4, с. 56 –88; 5]. В данной статье основное внимание мы уделяем области педагогического проектирования в рамках трансдисциплинарного подхода.

Отметим, что в социальной философии, философии познания и философии образования (В. Г. Буданов, Л. П. Киященко, В. С. Мокий, Г. В. Телегина и др.) процесс формирования «метатеоретического» контекста образования в различных социокультурных условиях развивается по своим собственным траекториям и, как показывает анализ научного дискурса в ряде европейских стран, многочисленные попытки рефлексии образовательных проблем и тенденций в различных областях знания по-прежнему слабо интегрированы друг с другом [1, 3, 9]. Глубинная сущность образования по определению востребует *трансдисциплинарный подход*, поскольку оно выступает саморазвивающейся социокультурной средой, опосредующей культурализацию, социализацию и интеграцию.

Термином «трансдисциплинарность» Ж. Пиаже (1970) обозначил принцип научного исследования (а также внутридисциплинарной практики), который предполагает применение научного подхода при решении проблем, выходящих (трансцендирующих) за границы конвенционально установленных академических дисциплин.

Иной подход к пониманию трансдисциплинарности был представлен в 1987 г. сотрудниками Международного центра трансдисциплинарных исследований (CIRET) и в 1994 г. на первом Всемирном конгрессе по трансдисциплинарности, где была принята Хартия трансдисциплинарности, согласно которой трансдисциплинарность принципиально отличается от междисциплинарности. По степени полноты познания окружающего мира (Л. П. Киященко, В. И. Моисеев) можно выделить дисциплинарный, междисциплинарный, мультидисциплинарный (полидисциплинарный) и трансдисциплинарный системный подходы (таблица) [3].

Минимальная интеграция свойственна дисциплинарным и междисциплинарным подходам. Максимальное воспроизведение интеграции достигается мультидисциплинарным и трансдисциплинарным подходами. В современной науке используются сразу несколько *видов трансдисципли-*

нарности (0, 1, 2, 3, 4), предназначенных для решения определенных задач. В рамках нашего исследования мы базируемся на методологии «трансдисциплинарность – 3».

Содержательная характеристика подходов

Вид подхода	Содержание подхода
Дисциплинарный подход	Позволяет создать сильный монодисциплинарный образ предмета исследования. Если решение проблемы выходит за рамки возможностей дисциплинарных подходов, то считается находящимся «на стыке дисциплин»
Междисциплинарный подход	Имеет место прямой перенос методов исследования из одной научной дисциплины в другую, обусловленный сходством исследуемых предметных областей
Мультидисциплинарный (полидисциплинарный) подход	Перенос методов исследования из одной дисциплины в другую не происходит. Для изучения особенностей мультидисциплинарного предмета применяются только соответствующие им дисциплинарные подходы и методы
Трансдисциплинарный системный подход	Трансдисциплинарный системный подход использует знания, сформированные и накопленные дисциплинарными, междисциплинарными и мультидисциплинарными (полидисциплинарными) подходами

2. Моделирование (нормативная модель). Моделирование заключается в теоретическом обосновании нормативно-прогностической модели системы оценочных средств как компонента компетентностно-контекстной системы профессиональной подготовки [4, 5].

В результате перехода от концептуальной к нормативной модели, осуществленного на основе общих принципов профессионального образования и дополняющих принципов трансдисциплинарности, дифференцированного и диагностического целеполагания и оценивания, получена нормативно-прогностическая модель компетентностно-контекстной системы подготовки [Там же].

Опора на методологию трансдисциплинарности позволила нам обосновать *принцип трансдисциплинарности* как диалектическое единство проектирования структуры содержания образования и системы учебно-методических материалов на блочно-модульной основе, организацию процесса обучения в интегративно-интерактивной наддисциплинарной форме прове-

дения занятий, обеспечивающей универсализацию элементов компетенций, гармонизацию связей между ними и оптимизацию по критерию достижения сформированности компетентности порогового уровня [4, с. 89].

В контексте изложенного *принцип трандисциплинарности* означает выполнение ряда требований

Обоснуем наше утверждение. Во-первых, к основным факторам компетентностно-ориентированного образования относится возрастание междисциплинарности и трандисциплинарности проектируемых основных образовательных программ (ООП). В связи с тем что профессиональные компетенции являются интегративными, междисциплинарными и представляют собой новый результат дисциплинарных компетенций, их формирование должно осуществляться в трандисциплинарной форме [5].

Во-вторых, реализация идей наддисциплинарного (трандисциплинарного) обучения (А. М. Новиков, С. Е. Федоров) [6, 12] в специфической форме учебно-профессиональной деятельности – форме трандисциплинарного учебно-профессионального практикума – позволит осуществить профессиональную подготовку (теоретическое и практическое обучение) путем двойственного процесса.

В-третьих, в соответствии с принципом трандисциплинарности интеграция содержательных и технологических компонентов в процессе формирования профессиональных компетенций может быть достигнута на максимальном уровне: от уровня межпредметных связей к комплексности и дидактического синтезу и, наконец, к уровню целостности, оптимизированной по критерию достижения компетентности порогового уровня [5].

Итак, на первом этапе, этапе концептуализации, на основе выявленных закономерностей и специфических принципов была получена *креативная модель* (по терминологии Б. Н. Пятницына) системы оценочных средств, построенная путем воспроизведения ряда существенных характеристик компетентностно-контекстной системы формирования учебно-профессиональной компетентности посредством синтеза отдельных существенных качеств объекта в единое целое в аспекте оценки и контроля как метаобъекта исследования (по терминологии П. Ф. Кубрушко, В. С. Леднева). Эта модель является избыточной, поскольку содержит излишние для познания свойства системы оценочных средств как объекта исследования.

На втором этапе, этапе моделирования, на основе специфических принципов была получена *элиминативная модель* системы оценочных

средств, которая является системой оценки и контроля, построенной путем отделения от креативной модели (целостного объекта) несущественных свойств. Воспроизведение же ряда существенных характеристик в отношении объекта исследования происходило в виде требований к реализации специфических принципов в системе оценочных средств. Обосновано, что означенная модель — это модель системы реальной, социальной, сложной, открытой, динамической, целеустремленной, самоуправляемой и вероятностной с неопределенным откликом.

Нормативно-прогностическая модель системы оценочных средств — это проект (результат проектирования), условное изображение структуры педагогической системы в виде блок-схемы реального образовательного процесса как совокупности всех элементов и связей между ними.

Модель является прогностической по характеру диагностической цели и нормативной а) ввиду необходимости соответствия социальным нормативам (требованиям), отраженным в компетентностно-квалификационной модели выпускника, б) вследствие трансформации концептуальной модели путем перехода к регулятивам посредством дидактических принципов, в) исходя из уровня сформированности учебно-профессиональной компетентности не ниже заданного.

Подобную модель системы проектирования оценочных средств мы в дальнейшем определим как **трандисциплинарно-компетентностную**. Структуру составляют три взаимосвязанных блока: блок контроля, блок учебно-оценочных заданий, блок интегративно-стимулирующей системы оценки (рисунок).

1. **Блок контроля.** В соответствии с требованиями ФГОСа по направлению подготовки оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать типы, виды и формы контроля.

2. **Блок учебно-оценочных заданий.** Учебно-профессиональные задачи возрастающего уровня интегративности представлены *проективно-рефлексивными заданиями* [4, с. 73]. Под проективно-рефлексивным заданием понимается учебно-профессиональное задание, представляющее разновневный учебный проект. Проективно-рефлексивное задание зависит от этапа обучения, уровня интеграции, а определяется по таким дидактическим измерителям-свойствам, как профессиональная адекватность, сложность, трудность, интегративность.

3. *Блок интегративно-стимулирующей системы оценки.* Интегративно-стимулирующая технология оценки организационно-управленческой компетентности, разработанная нами в 2007 г., позволяет оценивать каждый компонент компетенции (когнитивный, деятельностный и профессионально-личностный); кроме того, интегрируя результаты оценки компонентов, можно сделать вывод об уровне сформированности организационно-управленческой компетенции в целом [5].



Модель трансдисциплинарно-компетентностной системы оценочных средств

Оценка уровня сформированности организационно-управленческой компетентности выполняется по технологии интегративно-стимулирующей оценки:

$$P = \sum_{i=1}^3 F(K_i A_i),$$

где P – интегративная оценка сформированности организационно-управленческой компетентности;

F – коэффициент подобия, учитывающий степень соответствия формируемой учебно-профессиональной компетентности реальной профессиональной компетентности;

A_i – частные значения оценки компонентов сформированности организационно-управленческой компетентности.

Результаты оценки отображаются на комбинированной шкале уровня сформированности организационно-управленческой компетентности.

В контексте изложенных позиций можно сделать следующие выводы.

Во-первых, методологической основой концептуализации при создании системы проектирования оценочных средств может быть трансдисциплинарный системный подход, а теоретической основой нормативного моделирования – принцип трансдисциплинарности.

Во-вторых, предлагаемая нормативно-прогностическая модель трансдисциплинарно-компетентностной системы проектирования оценочных средств включает три взаимосвязанных блока (блок системы контроля, блок системы учебно-оценочных заданий, блок интегративно-стимулирующей системы оценки) и позволяет:

- оптимизировать использование технологий оценочных средств для всех типов, видов и форм контроля как элемента вузовской системы непрерывного мониторинга качества образования по критерию достижения заданного уровня подготовки;
- максимально приблизить систему оценочных средств, разработанных на единой основе «оценки квадриги», используя индивидуальные, групповые оценки, взаимооценки и самооценки студентов, оценки преподавателей, работодателей к условиям будущей профессиональной практики.

Библиографический список

1. Буданов В. Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании / В. Г. Буданов. Изд. 3-е, доп. Москва, 2009.
2. Зеер Э. Ф. Инновации в профессиональном образовании: учебно-методическое пособие / Э. Ф. Зеер, Д. П. Заводчиков; РГППУ. Екатеринбург, 2007.
3. Киященко Л. П. Философия трансдисциплинарности / Л. П. Киященко, В. И. Моисеев; Институт философии РАН. Москва, 2009.
4. Львов Л. В. Трансдисциплинарный учебно-профессиональный практикум по курсу «Педагогический менеджмент»: учебно-методическое пособие / Л. В. Львов, М. В. Чернышева; ЧГАА. Челябинск, 2011.
5. Львов Л. В. Трансдисциплинарный учебно-методический комплекс формирования организационно-управленческой компетентности: учебное пособие / Л. В. Львов, О. В. Перезовова; РБИУ. Челябинск, 2011.
6. Новиков А. М. Методология образования / А. М. Новиков. Москва, 2006.

7. *Проектирование ООП* вуза при реализации уровневой подготовки кадров на основе федеральных государственных образовательных стандартов / под ред. С. В. Коршунова; МИПК МГТУ им. Н. Э. Баумана. Москва, 2010.

8. *Стайнов Г. Н.* Концепция системного педагогического проектирования как инновационная основа для формирования профессионально-педагогической компетентности преподавателя / Г. Н. Стайнов; МГАУ. Москва, 2007.

9. *Телегина Г. В.* Образование в трансдисциплинарном континууме: социально-философский анализ: автореферат диссертации ... доктора педагогических наук / Г. В. Телегина; ТГУ. Тюмень, 2006.

10. *Российский вуз в европейском образовательном пространстве* / под ред. А. Л. Тряпициной. Санкт-Петербург, 2006.

11. *Романцев Г. М.* Уровневое профессионально-педагогическое образование: теоретико-методологические основы стандартизации: монография / Г. М. Романцев, В. А. Федоров, И. В. Осипова, О. В. Тарасюк. Екатеринбург, 2011.

12. *Федоров С. Е.* Проектирование образовательного процесса вуза на основе компетентностного подхода: сборник научных трудов / С. Е. Федоров; СГУ. Москва, 2009.

13. *Яковлев Е. В.* Педагогическое исследование: содержание и представление результатов / Е. В. Яковлев, Н. О. Яковлева; РБИУ. Челябинск, 2010.

Е. Э. Коваленко

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ

Сегодня в сфере промышленного производства и экономики Украины существует огромная проблема недостатка квалифицированных рабочих кадров. Подготовка квалифицированных рабочих кадров является общегосударственной задачей, связанной с восстановлением крупных промышленных предприятий после застоя, а также с отсутствием квалифицированных рабочих на этих предприятиях. Поэтому рабочие профессии относятся к числу самых востребованных, уступая лишь юридическим и экономическим специальностям.