

ДИАГНОСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В СОДЕРЖАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВА

Титовец Т.Е.

Возрастающий рост интереса к феномену междисциплинарной интеграции в содержании образования обусловлен фиксируемым в современной образовательной практике противоречием между интегральной деятельностью мозга и очевидной фрагментарностью, узкодисциплинарностью профессиональной подготовки в вузе, а также между необходимостью человека контролировать и прогнозировать изменения окружающего мира и неспособностью духовных практик обеспечить целостное видение мира при нынешнем темпе развития наук и социокультурных перемен. Стимулирование переноса знаний из разных дисциплин в процессе обучения является своеобразной генетической матрицей профессионального проектирования на системном уровне обобщения, подготавливая будущего специалиста к решению комплексных проблем.

Однако успешное внедрение интегративных курсов в содержание профессионального образования затрудняется в силу неразработанности научно обоснованных критериев эффективности междисциплинарной интеграции и методов ее диагностики.

Диагностика результатов междисциплинарной интеграции в содержании профессионального образования имеет свои специфические черты, которые отличают ее от других диагностических методик эффективности обучения и воспитания. Однако долгое время в истории образовательной практики эта специфика не осознавалась и диагностика эффективности междисциплинарных курсов и других форм интеграции сводилась к измерению количественных и качественных показателей успеваемости обучаемого и его личностных свойств: уровня развития его мотивационно-ценностной сферы, глубина дисциплинарных и междисциплинарных знаний, способность к решению нестандартных профессиональных проблем и т.д. В том случае, если в данных показателях обнаруживалась более выраженная динамика по сравнению с группами, которые не обучались по интегративной программе, интеграция содержания образования считалась успешной.

С развитием теории систем стало очевидно, что данная система диагностики искажает сущность интегративных процессов, поскольку не оценивает степень соответствия результатов интеграции ее главной цели – продуцированию системных образовательных эффектов. Критерии эффективности интеграции стали соотноситься с содержанием ее системных эффектов – качественных изменений в свойствах личности обучаемого, которые не продуцируются дисциплинами в их обособленном преподавании.

Сущность системных эффектов на уровне достижений обучаемого, которая и подлежит диагностике при проверке эффективности интегративного обучения, рассматривалась в истории педагогической науки по-разному. Изначально основным образовательным результатом интеграции, позволяющим говорить о ее эффективности, считались приращения в методологической составляющей профессиональной подготовки специалиста. Затем объектом диагностики стали способности и качества, необходимые для решения междисциплинарных и трансдисциплинарных проблем [1-2]. Позже критерием эффективности интеграции стала признаваться сформированная у студентов способность распознавать, оценивать и применять ракурсы различных дисциплин в интерпретации и решении проблем профессиональной сферы [3-4]. В настоящее время в качестве главного системного эффекта интеграции признают способность студента самостоятельно интегрировать знания и способы мышления, присущие двум и более дисциплинам или отраслям знания, с целью получения нового когнитивного продукта (объяснение определенного феномена, решение проблемы и создание новшества), недостижимого при изучении дисциплин взятых в отдельности [5].

Другими системными эффектами, подлежащими диагностике, являются

- способность к междисциплинарному видению проблем и «перекрестному опылению» далеко лежащих друг от друга идей в процессе профессионального творчества.

- способность решать комплексные проблемы и применять свою профессиональную компетентность не только в узкопрофессиональной сфере, но и решении задач, которые могут возникать в любой сфере деятельности

- гибкость аксиосферы будущего специалиста
- понимание этического интерфейса между профессией и обществом (другими системами).

Рассмотрим каждый из системных эффектов подробнее.

С одной стороны, профессиогенез (профессиональное развитие) связан с постоянным усложнением целей профессионального творчества. А сама природа творчества такова, что требует переноса концептуальных понятий, идей, способов из одной практики в другую, из одной области знания в другую, а также способности выйти за пределы существующей профессиональной реальности, посмотреть на нее с позиции более общих, наддисциплинарных законов и чужих эпистемологических ракурсов. Сформированность такой способности к междисциплинарному видению проблем и «перекрестному опылению» далеко лежащих друг от друга идей зависит не только от упражнений творческого характера в пределах профилирующей дисциплины, но и от интеграции содержания всех дисциплин и демонстрации способов заимствования ценных сведений, постулатов и методов из других областей знаний в свою проективную деятельность. Выполнение такой задачи позволит избежать профессионального псевдотворчества – манипулирования профессиональным объектом в ущерб целостной системе, а также придаст смысл профессиональной деятельности, позволит осознать ее миссию в сохранении мироздания. Привлечение студентов к профессиональному творчеству с учетом законов более высоких систем одновременно снимает проблему декларативности профессиональной этики и профессионального самосовершенствования.

С другой стороны, непрерывное усложнение целей профессиональной деятельности, как показатель профессиогенеза, тесно связано с постановкой интегрированных задач профессиональной деятельности, задач требующих профессиональной экспертизы в смежных сферах. Однако способность решать комплексные проблемы и применять свою профессиональную компетентность не только в узкопрофессиональной сфере, но и решении задач, которые могут возникать в любой сфере деятельности, зависит от удельного веса междисциплинарной интеграции в содержании высшего профессионального образования.

Интеграция учебных дисциплин также способствует формированию гибкости аксиосферы будущего специалиста, ее открытости дальнейшему обогащению. Привлечение знаний, и в особенности теоретических и концептуальных из других дисциплин для решения определенной проблемы, требует согласования ценностных оснований интегрируемых эпистемологических единиц, нахождения наддисциплинарных законов этики, которым интегрируемые области знаний подчиняются. Такая рефлексия профессиональных ценностей с позиции смысла человеческого бытия и эволюции помогает переосмысливать сложившуюся аксиосферу специалиста в выбранной профессиональной области. Иными словами, интеграция учебных дисциплин посредством демонстрации взаимосвязей профессиональных ценностей с идеями общей аксиологии и общими законами бытия способствует формированию ценностно-поисковой деятельности в профессиональной сфере, которая составляет стержень профессиогенеза.

Наконец, при интеграции учебных дисциплин смягчается проблема этического интерфейса между профессией и обществом, поскольку междисциплинарные связи и интегрированные курсы помогают инициировать междисциплинарный диалог между представлениями социальных наук об особенностях современной эпохи (а значит и запросах социума) и отвечающими на эти вопросы представителями профессионального сообщества.

Развитие синергетики поднимает проблему диагностики системных эффектов интеграции на новый уровень. Согласно синергетическим представлениям, интеграция частей в новое целое порождает такое эмерджентное свойство, которое невозможно с точностью предсказать, поскольку, чем выше уровень организации системы, тем менее она поддается разложению на свойства, проявляемые в ее частях. Такое открытие заставляет исследователей признать частичную непредсказуемость результатов интеграции, их не полную сводимость к заявленным задачам. Возникает проблема разработки системы диагностики интеграции, которая бы фиксировала не только соответствие результатов поставленным задачам и универсальным системным эффектам, характерным для профессионального образования, но и локальные проявления системных эффектов, присущие взаимодействию профильных и общеобразовательных дисциплин в системе подготовки специалиста.

Рассмотрим имеющиеся в мировой образовательной практике диагностические подходы к выявлению системных эффектов локального характера, не присущих всем системам профессионального

образования, где практикуется междисциплинарная интеграция содержания, а отражающих особенности определенной системы, в данном случае, системы профессионального образования.

1. Процессуальный подход [6]. Он заключается в том, что эксперт в образовании, хорошо распознающий проявления эмерджентности в образовательном процессе, анализирует практику его организации, наблюдает за ходом обучения студентов и фиксирует особенности формирования их профессиональных знаний и умений. Наблюдение за реальной практикой осуществления интегративных связей, как считает исследователь, быстро поможет обнаружить в учении студента появление свойств, не формируемых дисциплинами в отдельности.

2. Открытый подход состоит в диагностике не только соответствия образовательных результатов заявленным задачам интеграции, но и новых, незапланированных изменений в готовности студента к предстоящей деятельности, которые подтверждают наличие системных эффектов интеграции и составляют их содержание на локальном уровне.

3. Мировоззренчески-центрированный подход. Содержание системных эффектов интеграции выявляется из описания студентами своей модели понимания идеальной профессиональной деятельности и динамики этой модели на протяжении всего обучения, по сравнению с показателями этой динамики вне интеграции [7].

Все три подхода к выявлению содержания специфических системных эффектов дополняют друг друга.

Анализ теоретических основ разработки диагностики эффективности интеграции позволяет сделать следующие выводы об объектах диагностики и критериях и показателях их измерения.

1. Объектом диагностики должны быть как количественные и качественные изменения в показателях профессиональной компетентности, так и содержание системных эффектов.

2. Поскольку содержание системных эффектов прогнозируется не полностью, а зависит от специфики системы, диагностика эффективности интеграции включает как соответствие результатов заявленным в задачах системным эффектам, так и диагностику непредсказуемых системных эффектов.

3. Предсказуемые системные эффекты включают способность к междисциплинарному видению проблем и «перекрестному опылению» далеко лежащих друг от друга идей, способность решать комплексные проблемы и применять свою профессиональную компетентность не только в узкопрофессиональной сфере, но и решении задач, которые могут возникать в любой сфере деятельности, гибкость аксиосферы будущего специалиста, понимание этического интерфейса между профессией и обществом.

4. Выявление содержания непредсказуемых системных эффектов должно происходить с опорой на процессуальный, открытый и в особенности мировоззренчески-центрированный подход, выявляющие системные эффекты из динамики модели понимания идеальной профессиональной деятельности.

К основным принципам отбора объектов диагностики относятся:

- принцип центрации на способностях и свойствах интегративного, а не суммативного характера, т.е. таких, которые не формируются дисциплинами в обособленном преподавании;
- принцип учета локальности системных эффектов, несводимости диагностики к измерению общих эффектов интеграции содержания профессионального образования.

Методы диагностики эффективности междисциплинарной интеграции в содержании профессионального образования подразделяются на три основные группы:

1) Прямые методы (суммативный контроль), представленные различными видами экзаменационного опроса, курсовых проектов и тестирования

2) Косвенные методы (формативный контроль), состоящие в организации процесса рефлексии и самоанализа показателей динамики своего профессионального развития и учебной деятельности (интервью, анкетирование и т.д.)

3) Аутентичные методы (контекстный контроль) – методы, моделирующие фрагменты профессиональной деятельности и проблемные ситуации (кейсы, ролевые игры, симуляции и т.д.)

К основным принципам разработки методов диагностики эффективности интеграции содержания профессионального образования относятся следующие.

- Принцип взаимодополнительности прямых, косвенных и аутентичных методов диагностики. В аутентичных методах более рельефно отображаются интегративные свойства личности. Формативный

контроль фиксирует динамику интегрированности личностных свойств во времени, которую нельзя увидеть при суммативном контроле.

- Принцип расчета периодичности контроля. Период оценивания должен совпадать с периодом обучения, когда возникает необходимость аккумуляции имеющихся междисциплинарных знаний и умений и приведение их в целостную систему для освоения нового рода знаний.

Рассмотрим некоторые методы диагностики эффективности интеграции на примере педагогической подготовки учителя.

Мультидисциплинарный коллаж (адаптация метода мультидисциплинарных курсовых Кристофера Вульфа и Кэролин Хейнес)

Студенту предлагается написать реферативную работу или мини-курсовую, где в качестве объекта исследования выступает педагогический объект/феномен (или проблема), изучаемый несколькими дисциплинами, и ставится задача рассмотреть его с позиции множества дисциплинарных ракурсов и вклад каждой из дисциплин в понимание его сущности и законов функционирования и эволюции.

Коллаж оценивается по следующим критериям:

- Указывает ли он, какой аспект данной проблемы или феномена изучается какой дисциплиной
- Улавливает ли он разницу в дефиниции одного и того же понятия разными дисциплинами.
- Обнаруживает ли он понятия, которые принадлежат разным дисциплинам и, соответственно, имеют разное звучание, но, по сути, описывают один и тот же феномен.
- Объясняет ли он, как другие (непедагогические) дисциплины трактуют сущность или причины изучаемого феномена и в чем состоят достоинства и недостатки таких трактовок
- Являются ли выводы об этих достоинствах и недостатках авторскими, а не переписанными из других исследований по междисциплинарным проблемам (что легко проверить по ссылкам)
- Обнаруживает ли он авторское применение подхода из другой дисциплины к решению педагогической проблемы или описанию педагогического феномена.

Положительные ответы по каждому критерию суммируются и в зависимости от общего балла определяется общая оценка за выполненную работу.

Творческий междисциплинарный проект (адаптация метода интердисциплинарных курсовых Кристофера Вульфа и Кэролин Хейнес)

Представляет собой самостоятельное теоретическое исследование, результатом которого является получение нового когнитивного продукта – модели педагогического феномена, несводимой к механическому наложению перспектив видения этого феномена разными дисциплинами.

Проверка проектов состоит из двух этапов.

1) Диагностика способности найти общие основания для диалога педагогического и других дисциплинарных ракурсов.

2) Диагностика качества предложенного холистического понимания феномена.

Первый этап оценивается по следующим критериям. Автор проекта

- Объясняет, почему нельзя решить данную проблему силами одной педагогической дисциплины
- Находит отличия между системой допущений, принятой каждой из дисциплин, о том, что есть истина и каков способ ее доказательства и принятый идеал познания в каждой дисциплине
- Исходя из отличий между допущениями, находит слабости и достоинства существующих теорий трактовки феномена, принадлежащих к разным дисциплинам
- Обращается к художественному языку при описании проблем и феноменов на стыке дисциплин, чтобы не привязываться к категориям одной из эпистемологической систем в ущерб другой
- Создает новую терминологию, общую для нескольких дисциплин и необходимую для целей интеграции дисциплинарных ракурсов.

Положительные ответы по каждому критерию суммируются и в зависимости от общего балла определяется общая оценка за выполненную работу.

Второй этап оценивается по следующим критериям. Автор проекта демонстрирует один из трех типов объединения дисциплинарных ракурсов

- диалектическое объединение, когда две дисциплины рассматриваются в качестве бинарных оппозиций, необходимых для движения в ходе борьбы противоположностей;
- метафорическое объединение, когда отыскивается метафора из повседневной жизни, которая объясняет взаимодействие дисциплинарных ракурсов;

– создается новая модель понимания феномена на основе междисциплинарного синтеза (концептуальная, в которой определен состав компонентов, реляционная, где определены взаимодействия между компонентами, математическая, где взаимодействия выражены математической формулой).

Наибольший балл присваивается за последний тип объединения, наименьший за первый.

К перспективам дальнейшего развития системы контроля качества междисциплинарной интеграции в содержании профессионального образования относится разработка критериев и методов диагностики общей концепции получаемой студентами профессии как системообразующего компонента профессиогенеза, а также их способности использовать междисциплинарные знания при оценке нравственной направленности продуктов профессионального творчества в выбранной ими сфере и при осмыслении и переосмыслении миссии профессии и ее отношения к человеческим потребностям.

1. Newell, W.H. (1998). Professionalizing interdisciplinarity: Literature review and research agenda. In W.H. Newell (Ed.), *Interdisciplinarity: Essays from the literature*. New York: The College Board.

2. Newell, W.H. & Green, W.J. (1998). Defining and teaching interdisciplinary studies. In W.H. Newell (Ed.), *Interdisciplinarity: Essays from the Literature* (pp. 23-34). New York: College Entrance Examination Board.

3. Stowe, D.E., & Eder, D.J. (2002). Interdisciplinary Program Assessment. *Issues in integrative studies*, No 20, pp. 77-101.

4. Vars, G. (2002). Educational connoisseurship, criticism, and the assessment of integrative studies. *Issues in Integrative Studies*, No 20, pp. 65-76.

5. Mansilla, V.B., & Duraising, E.D. (2007). Targeted assessment of students' interdisciplinary work: an empirically grounded framework proposed. *Journal of Higher Education*, No. 11, November.

6. Eisner, E. (1998). *The enlightened eye: Qualitative inquiry and the enhancement of educational practice*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.

7. Schilling, K.M., & Schilling, K.L. (1998). *Proclaiming and sustaining excellence: Assessment as a faculty role*. Washington, DC: George Washington University Graduate School of Education and Human Development.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ