

и техники, общественных потребностей, а также характером общественных отношений. При этом в силу нарастания степени воздействия общества на природу происходит расширение рамок географической среды и ускорение некоторых природных процессов: накапливаются новые свойства, все более отдаляющие его от естественного состояния. Если лишить современную географическую среду ее свойств, созданных трудом многих поколений, и поставить современное общество в исходные природные условия, то оно не сможет существовать. Но и географическая среда оказывает немаловажное влияние на развитие общества. Человеческая история – наглядный пример того, как условия среды и очертания поверхности планеты способствовали или, напротив, препятствовали развитию человечества.

Осознание возможности глобального экологического кризиса ведет к необходимости разумной гармонизации взаимодействий в системе техника – человек – биосфера. Человек, превращая все большую часть природы в среду своего обитания, расширяет тем самым границы своей свободы по отношению к природе, что должно обострять в нем чувство ответственности за преобразующее воздействие на нее. Здесь нахо-

дит свое конкретное выражение общепризнанный принцип, связанный с диалектикой свободы и ответственности: чем полнее свобода, тем выше ответственность. Этот принцип имеет и глубокий нравственно-эстетический смысл.

Современная экологическая ситуация требует от человека именно такого отношения к природе, без которого невозможно ни решения встающих перед ним практических задач, ни тем более совершенствование самого человека как «части», порожденной самой же природой. Человеку по мере его развития всегда было свойственно не только рациональное, сугубо практическое, но и глубокое эмоциональное, нравственно-эстетическое отношение к природе.

Гармонизация общественной жизни не ограничивается только задачей гармонизации отношений человека к человеку, различных социальных общностей, народов и стран между собой, но и необходимая предпосылка гармонизации отношений людей к природе (1).

Список литературы

1. Кобылянский В.А. Философия экологии. Краткий курс: учебное пособие для вузов. – М.: Академический Проект, 2010. – 632 с.

2. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать / под ред. В.И. Данилова-Данильяна. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. – 332 с.

«Современное естественнонаучное образование», Франция (Париж), 15-22 октября 2011 г.

Педагогические науки

ДИАЛОГОВЫЙ РЕЖИМ ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ КАФЕДРЫ «ДИЗАЙН»

Дирксен Л.Г.

*Инновационный евразийский университет,
Павлодар, e-mail: dir_lg@mail.ru*

Перемены в структуре высшего образования на бакалаврской ступени определили цель, возникшую в системе преподавания дизайну: научить студента самостоятельно работать. Отсюда возникает ряд проблем (задач), выявлением некоторых мы займемся в данной статье. Определив проблемы, мы будем искать пути решения их.

Еще академик Сейтешев А.П. в своем труде «Методологические основы профессиональной педагогики» (1974 г.), писал, что в обучении, ориентированном только на приобретение знаний и закрепление навыков, никогда не формируются ни познавательная мотивация, ни умение ориентироваться в предмете. «В каждой науке и, соответственно, в каждом учебном предмете отражено определенное предметное содержание, определенная сторона действительности, и структура каждого такого предмета должна базироваться на исходных, фундаментальных отношениях, без выяснения которых усвоение

знаний превращается в слепое заучивание формулировок, правил, способов решения задач. На выявление таких фундаментальных отношений и должны быть в первую очередь направлены действия студента» [1]. Мы согласны с А.П. Сейтешевым, что структура каждого предмета должна базироваться на фундаментальных отношениях. Подчеркивая важность данной ориентации в обучении студентов, мы определили проблему, система высшего образования (мы анализируем работу кафедры «Архитектура и дизайн» Евразийского Инновационного университета г. Павлодар) не достаточно отработала междисциплинарное сотрудничество, как внутри кафедры, так и межкафедральное. Отсюда, проблема поиска у студента по выбору темы курсового проекта, она или узко направлена, или не имеет вариативности для выявления актуальности, что затрудняет качественный показатель проекта, и, тем более, инновацию его. Так, например, поверхностная связь или отсутствие ориентации в междисциплинарной связи базовых и специальных дисциплин снижает профессиональный показатель в предмете «Элементы и процессы профильного дизайна» и не достаточно выявляет творческий потенциал в проектной деятельности будущего дизайнера. Таким образом, движение к поставленной

цели – научить студента самостоятельно работать, происходит при педагогическом условии организации интеграции фундаментальных знаний, это условие должно работать системно как на аудиторных занятиях, так и в самостоятельной работе студента (СРС).

Ряд исследователей содержания бакалаврского образования, отмечают, что оно предполагает широкую базовую профессиональную подготовку и «должно быть направлено на достижение фундаментальности предметных знаний будущих специалистов, что обеспечит выпускника–бакалавра общей интегральной (междисциплинарной) методологией профессиональной деятельности и позволит развить у будущих специалистов творческие качества, сформировать потребности к самообразовательной деятельности» [2]. Из этого контекста мы выделим то, что развитие у студентов творческих качеств и формирование потребности к самообразовательной деятельности идет благодаря общей интегральной методологии профессиональной деятельности.

В философском энциклопедическом словаре читаем, что методология – это «система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности» [3]. Как же будущий дизайнер, изучая курс базовой профессиональной подготовки, выстраивает систему принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности в самостоятельной творческой работе?

Ответ мы находим в ходе нашего научного исследования, где объектом является творческая деятельность будущих дизайнеров, а предметом исследования – педагогические условия природосообразности и культурологического подхода в творческой деятельности будущих дизайнеров. Концептуальный синтез природосообразности и культурологического подхода как главный момент методологического обеспечения призван ответить на вопрос, какова природа будущего дизайнера, и в силу этого – каким образом выстраивается его методология профессиональной деятельности, а также какова культура будущего дизайнера, от знаний которой зависит, как он понимает этот мир. Синтез природосообразности и культурологического подхода в обучении СРС включает одну из форм работы со студентами – диалоговый режим, цель его – создание условий для самообучения, саморазвития и самореализации студента. Диалог – одна из основных характеристик природосообразности обучения при индивидуальном подходе и, одновременно, одна из основных и универсальных характеристик современной культуры. «Диалог-разговор, спор, обмен мыслями между двумя или несколькими индивидами – прочно вошел в общественное сознание как способ общения в самом широком его определении и многогранной представленности: общения человека с че-

ловеком, общение человека с «текстом» и через него со всем миром – миром бытия» [4], когда само бытие человека диалогично (общий диалог), «общения, далее, с самим собой, со своей мыслью в мыслях, как логика мышления – диалогика» [5]. Понятие «диалог» – является одной из основополагающих характеристик междисциплинарной категории «новое мышление», возникшей в культурном сознании 80-х годов.

Природосообразность и культурологический подход в обучении СРС сегодня используется в образовательной практике кафедры «Дизайн» ИнЕУ г. Павлодара. Использование метода диалога в собственной образовательной практике началось со знакомства с опытом работы доцента ИнЕУ Е.И. Ефремова, что позволяет утверждать, что диалог в рамках учебного процесса, конструктивный и обучающий, возникает тогда, когда индивидуальные группы (состоящие из 1-5 человек) формируются не по преподавательскому принуждению, а по желанию самих студентов. Взаимоотношения между преподавателем и студентом переводятся из плоскости вертикальной в плоскость горизонтальную. Рассмотрим результат работы доцента Ефремова Е.И. в диалоговом режиме на студенческом проекте Бураковой Наташи (группа Д-51) упаковочной продукции для творческого туризма «Легенды Баянаула».

В процессе творческого пути к поиску инновационных идей в заданном проектом коридоре, всегда существуют пороги непознаваемого, тупики с большим количеством неизвестных ранее явлений, которые описываются наукой «Психология творчества», обозначающие наглядность данного периода как «творческий кризис». Предметные накопления (культурология, философия, история Казахстана, основы дизайна и т.д.) и их интеграция формируют базу данных, что и помогает студенту выйти из «творческого кризиса». Но только при творческом напряжении приходит вроде бы «ни откуда» идея, эту искру надо только разжечь, дать идею воплотиться в проект. Вдохновителем данного процесса является учитель. Итальянский теоретик дизайна, педагог, живописец и дизайнер Томас Мальдонадо говорил «Место, которое отводим мы дизайну в мире, зависит от того, как мы понимаем этот мир» [6]. Поэтому, находясь в проектом коридоре, направляемые преподавателем студенты прежде стремятся к достижению планки понимания портрета потребителя. В пояснительной записке к проекту Буракова Наташа пишет, что необходимо помнить о том, что потребитель – турист находится в творческом поиске. «Мы как рекламисты предлагаем нестандартный вариант решения его проблемы». Баянаул выступает в качестве места новых впечатлений. По прибытии на туристическую базу ему предлагают керме (сумка) с встроенным игровым полем для сбора, фиксирования и

обработки информации, а также альбомом для записей и набросков. Здесь студентка, пропустив диалог с природой через себя, предлагает его и потребителю. Ведь Баянаул с его «природной лабораторией творчества», непредсказуемостью ракурсов, богатством форм и пластики, многовековым духом исторических процессов здесь происходивших, – является уникальной географической точкой, обладающей сконцентрированной, сжатой информацией, способной транслироваться в разум потребителя через приемы ассоциативных связей. Эскизирование объектов Баянаула. осуществляется кинематографическим способом передвижения изобразительных кадров. Стоп-кадры складываются в гармошку и сохраняют свежесть изобразительного впечатления. Отметим, что новый взгляд на туризм в данном случае – диалоговый режим с природой, предполагает использование ассоциативных связей визуального восприятия, которые наиболее развиты у такого сегмента общества, где доминирует творческая составляющая личностной конструкции – художники, дизайнеры, архитекторы и т.д. В проекте присутствует необходимая и достаточная адресная направленность, которая реализована посредством визуальной интерпретации природных объектов уникальной среды гор Баянаула. Рождение орнаментальных композиций происходит способом ассоциативной трансляции собственного творческого багажа, интерпретированного на контур, пластику, графику природных форм. Таким образом, пассивное созерцание природы благодаря диалогу начинает уступать место творческому, в процессе которого адресат получает не только эстетическое удовольствие, но и практический результат. Предлагаемый студенткой ассортимент канцелярских принадлежностей, карманов для бумаги или иных необходимых вещей, создает необходимое и достаточное визуально-конструктивное наполнение содержания керме. За время пребывания потребитель-турист фотографирует, записывает, что-то собирает – появляются новые вещи – именно это необходимо упаковать, сохранить, записать, запечатлеть. В дальнейшем керме используется как декоративный настенный элемент, напоминающий, казахскую настенную кошму и может функционально использоваться уже по желанию самого адресата проекта. Курсовой проект творческого туризма адекватно реализован в форме и конструкции «упаковки впечатлений», состоящей из двух объектов – «сумка-керме» и настольный «сувенир на память».

Исходящей направляющей данного проекта есть междисциплинарный диалог базовых (история Казахстана, культурология, экология) и специальных дисциплин (проектирование, декорирование), что повышает профессиональный показатель проектной деятельности. Так, в проекте студентки Бураковой Н. этнический

подход к дизайну керме великолепно отражается в тектонике войлока, который обогащается картонными деталями. Атрибут степного кочевника получил свою вторую жизнь как современное выражение туризма для творчества. Картонный объект самой упаковки развивает образное представление о казахском этносе как «достархан», где ассортимент емкостей коробок самодостаточен по пластике и детализовке, и, в то же время, служит тем необходимым архивом, надолго сохраняющим полученные впечатления, в Баянауле. Комплект упаковки для творческого туризма в синтезе использования различных материалов, интерпретаций, фактур, графики, несет в себе мощный многовековой разряд, которым собственно и должен обладать настоящий туризм [7].

Методика реализации диалогового режима в системе «преподаватель – студент» включила в себя организацию решения студентами учебных проблем, усиление роли самоуправления и самообучения в процессе их профессиональной подготовки. Это достигается путем использования различных организационных форм. Часть проектной работы проводилась исследовательским методом, преподаватель не дает никакой теоретической информации, только определяет проблему. Подчеркнем, что при диалоге «учитель – ученик» необходимо вдохновение и усиление полемической направленности, достигаемой через вопросы к студентам и провоцировании вопросов студентов к преподавателю, вовлечение их в дискуссию. Отметим, что преподаватель только формулирует учебную проблему, студенты самостоятельно выбирают направление проекта в поставленной проблеме. Выполнение пояснительной записки – концепции проекта способствует получению навыков как творческой, так и исследовательской работы, связанной с поиском, изучением и анализом научной литературы, развитию умений по оформлению результатов исследования, получению первоначального опыта публичного выступления. Так как предполагается выступление студентов с проектами, их оценка (совместно с преподавателем и студентами), обсуждение, обобщение отдельных фактов и событий, решение учебной проблемы в целом. Диалоговый режим при самостоятельной работе студента характеризуется следующими качествами: динамизм, творческий подход, раскрытие индивидуальности, развитие вербальных навыков у студентов, самостоятельность, инициатива, стремление к креативу. Эти качества почти не фиксируются в практике монологичного обучения, распространенного в образовании, для которого характерно формирование чрезмерной зависимости у студентов от взглядов авторитетных представителей профессиональной среды, что впоследствии может привести к несамостоятельности, пассивности, подавлению индиви-

дуальности, чувству профессиональной неуверенности. Самостоятельная работа студентов в диалоговом режиме это кропотливая работа, как для студента, так и для преподавателя, так как от эмпирических знаний она переходит к практической работе поисков методом проб и ошибок, колоссальной усидчивости для качества исполнения, но творческая радость от получения результатов стоит такого напряжения.

Список литературы

1. Сейтешев А.П. Методологические основы профессиональной педагогики. – Фрунзе: Мектеп, 1974. – 160 с.
2. Основы открытого образования / А.А. Андреев, С.Л. Каплан, Г.А. Краснова и др. Т.1. – М., 2002. – С. 75-77.
3. Философский энциклопедический словарь. – М., 1983. – С. 365.
4. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. – М., 1979. – С. 336.
5. Библер В.С. Две культуры. Диалог культур. (Опыт определения) // Вопр. философии. – 1989. – №6. – С. 31, 42, 32.
6. Библер В.С. Диалог культур и школа XXI века Школа диалога культур. Идеи. Опыт. Проблемы. – Кемерово: АЛЕФ, 1993. – 162 с.
7. Stvservice.ru 2011. – Все о дизайне.
9. Дирксен Л.Г. Природосообразность и культурологический подход в проектировании объектов дизайна: монография. – Павлодар: РИО Инновационного Евразийского ун-та, 2010. – 180 с.

**РОЛЬ БИОФИЗИКИ В РАЗВИТИИ
ВЫСШЕГО БИОЛОГИЧЕСКОГО
И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Кутимская М.А., Бузунова М.Ю.

Иркутская государственная сельскохозяйственная академия, Иркутск, e-mail: eleanor@id.isu.ru

Биофизическое исследование начинается с физической постановки задачи, относящейся к живой природе. Задачи биофизики, как и биологии, состоят в глубоком познании явлений жизни, что способствует улучшению качества подготовки специалистов, обеспечению в высших учебных заведениях опережающего развития фундаментальных исследований. Все это позволит студентам сформировать новый тип мышления, направленный на активные преобразования. Биофизика вносит огромный вклад в решение современных биологических и экологических проблем. Проникая в различные области биологии и экологии, она тесно взаимодействует с физикой, математикой, физической химией, философией, экономикой, социологией и т.д. Биофизика позволяет овладеть фундаментальными понятиями и логическими концептуальными схемами, характерными для науки в целом, что важно для проблемы не только фундаментальности, но и специализации высшего образования. В биофизике в настоящее время много инноваций, что позволяет не только развить творческое мышление студентов экологических, биологических и медицинских специальностей, но и научить их быстро ориентироваться в решении новых проблем. Она способствует выявлению единства в многообразии

биологических явлений путем раскрытия взаимодействий, включая молекулярные, которые лежат в основе биологических процессов. Биофизика не является вспомогательным разделом биологии и физиологии. Она есть физика живой природы. Её теоретическую основу составляют биомеханика, гемодинамика, биоакустика, термодинамика, электродинамика и биоэнергетика, квантовая биофизика, теория информации, синергетика. В биофизике большое внимание уделяется физико-математическому моделированию биологических систем, а также теории, применяемых в биофизике методов исследования. Всем известно, что конечные теоретические основы любой области естествознания имеют физический характер, поскольку физика, как наука о природе, выявляет основные фундаментальные её законы. Биологическую физику можно определить как физику явлений жизни на уровне как молекул и клеток, так и биосферы, включая ноосферу [1]. В биофизике наиболее ярко проявляют себя вопросы, связанные с синергетикой, информацией, асимметрией. Так, по Вернадскому, «живой кристалл» асимметричен, т.е. имеет пятую ось, которая проходит через золотое сечение. В наших работах по пространству-времени живого [1,2] показана роль пространственной асимметрии, золотого отношения:

$$\frac{a}{x} = \frac{x}{a-x}, \tag{1}$$

где a – весь отрезок; x – большая часть отрезка a ; $a-x$ – меньшая часть отрезка a ; а также ряда Фибоначчи в создании гармоничных форм [2]. Обращается особое внимание на резонансы волн пространства, которые возникают на частотах с коэффициентами ряда Фибоначчи: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144... и, благодаря которым, происходит уплотнение волн и образование вещественных форм [1, 2]. Обращается особое внимание на спираль Фибоначчи, золотое ветвление (ветка отстоит от дерева на $42^\circ 5'$, таков же раствор между пальцами рук). Исследуется формула ряда Фибоначчи (ряда размножения), по которой можно найти любой ее член:

$$\Phi^n = \Phi^{n-1} + \Phi^{n-2}, \text{ при } n \geq 2, \tag{2}$$

где $\Phi = 1,618...$ – золотое число, полученное при делении отрезка в крайнем отношении ($\phi = X = 0,618...$ – золотое число полученное при делении отрезка в среднем отношении) [2].

В работах [3, 4] мы обратили особое внимание на закон гомологических рядов Н.И. Вавилова. Во внутривидовой наследственной изменчивости линнеевский вид подчиняется закону гомологических рядов. Под линнеонами Н.И. Вавилов понимал обособленные, подвижные морфологические системы, связанные в своем генезисе с определенной средой и ареалом.

Линнеевский вид – сложная система – это есть целое, состоящее из связанных друг с другом