

**Коробий Елена Борисовна**

доцент кафедры дизайна  
Амурского государственного университета  
dom-hors@mail.ru

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ  
ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ 072500 «ДИЗАЙН»  
В ХОДЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Аннотация:**

*В статье затронута проблема повышения качества образования по направлению «Дизайн» с использованием методов научного моделирования в системе обучения дисциплине «Проектирование», для чего разработана структурно-содержательная модель обучения, цель которой повысить эффективность применения педагогических технологий.*

**Ключевые слова:**

*системный подход к обучению, научное моделирование, структурно-содержательная модель, уровни усвоения, образовательные технологии обучения.*

**Korobiy Elena Borisovna**

Assistant Professor of the Design Department,  
Amur State University  
dom-hors@mail.ru

**APPLICATION OF EDUCATIONAL  
MODELING PRINCIPLES  
IN TRAINING OF BACHELORS OF  
DESIGN (DISCIPLINE 072500)  
IN THE COURSE OF  
PROJECT ACTIVITIES**

**The summary:**

*The article deals with a problem of improvement of the education quality in the context of the design teaching with application of the research modeling methods while learning the Projecting subject. For this purpose in view there has been developed a structural and intensional model of training focused on the efficiency advancement of the applied educational techniques.*

**Keywords:**

*system approach in education, research modeling, educational technique, structural and intensional model, levels of learning.*

В настоящее время происходит глобальное реформирование российского образования, направленное на обеспечение его соответствия с требованиями инновационной политики в экономике и социальным потребностям общества. Одной из главных стратегических задач при этом становится модернизация институтов системы образования как инструмента социального развития; создание современной системы непрерывного образования, подготовки и переподготовки профессиональных кадров; формирование механизмов оценки качества и необходимости образовательных услуг с участием потребителей [1].

Естественно вышеперечисленные задачи может обеспечить только качественное образование, которое подразумевает и высокую профессиональную компетентность выпускников вузов.

Являясь в настоящее время областью всеобщего внимания, качественное образование в первую очередь связано с тем, что в современных условиях именно оно обуславливает сравнительную востребованность образовательных услуг вузов и российской образовательной системы в целом.

Качество личности выпускника вуза, то есть его личная компетентность и способность социально и профессионально адаптироваться, является одним из главных показателей образования. При этом ведущей образовательной целью становится подготовка квалифицированного специалиста необходимого уровня и профиля, имеющего возможность конкурировать на рынке труда, обладающего всеми профессиональными и общекультурными компетенциями, осознающего себя как субъекта интеллектуального и духовного саморазвития, носителя идей и норм созидательного преобразования действительности. Все это требует новых, более эффективных путей организации системы обучения и воспитания в вузе.

Наш интерес к проблемам образования в сфере дизайна связан с тем, что это направление еще находится на пути развития. Несмотря на большой интерес различных ученых: социологов, философов, педагогов к нему, система профессионального образования по направлению «Дизайн» в настоящее время представляет широкое поле для научных поисков новых и эффективных технологий обучения и воспитания.

Формирование системы знаний по дисциплине «Проектирование» при обучении в вузе является важной составной частью становления общей компетентности будущих дизайнеров – сегодняшних студентов. При этом цель обучения вывести студента на уровень саморазвития и самообучения, так как формирование профессиональных и общекультурных компетенций ди-

зайнера происходит непрерывно в течение всей его жизни. При этом обучение проектированию имеет важную особенность, которая связана с творческой деятельностью человека. Постановка цели – научить проектировать – не совсем верна, так как творчество – это многогранный аспект человеческой деятельности, который не ограничивается рамками какого-либо ремесла. Обучение проектированию должно стимулировать творческое саморазвитие личности, а не замедлять его свободу. Поэтому преподаватель дисциплины «Проектирование» призван помочь студентам осознать роль и место системы знаний в предметной области в становлении личности дизайнера, научить студентов выражать свое отношение к миру через средства и формы дизайна через художественный замысел проекта, который определяет сущность проектируемых объектов и их настоящую и будущую социально-культурную значимость в обществе.

В практике обучения, для достижения адекватного и эффективного результата в обучении, преподаватель должен обладать умением выстраивать взаимоотношения между «субъектами и объектами обучения», принять и реализовать управленческие решения в своей педагогической деятельности, являясь при этом субъектом системы управления обучением, раскрывая свое профессиональное мастерство за счет умения гибко применять педагогические технологии.

Надо также отметить, что передача духовного и культурного опыта человечества, где и формируется восприятие мира, способствующее развитию личности человека и осознание им себя как части природы и социума происходит через изучение различных дисциплин, в том числе развитие личности дизайнера происходит через систему специальных дисциплин, где ведущая роль отводится проектированию.

В основе эволюционного развития человеческого социума лежит умение человека воспринимать и преломлять через свое сознание законы своего взаимодействия с окружающим миром. Подобные связи можно обнаружить в результате систематического анализа собранных и систематизированных данных, что приводит к необходимости использования моделирования в качестве исследовательского инструмента для изучения различных аспектов и свойств образовательного процесса и построения структурно-содержательной модели обучения как абстрактного образа реальной действительности.

Таким образом, нами предлагается вариант структурно-содержательной модели системы обучения проектированию, которая направлена на активизацию познавательной деятельности бакалавров по направлению «Дизайн» и обеспечивает непрерывность изучения данной дисциплины.

«Модель – искусственно созданный объект в виде схемы, чертежа, логико-математических знаковых формул, физической конструкции и т.п., который будучи аналогичен исследуемому объекту <...>, отображает и воспроизводит в более простом, уменьшенном виде структуру, свойства, взаимосвязи и отношения между элементами исследуемого объекта, непосредственное изучение которого связано с какими-либо трудностями...» [2, с. 360–361].

Модель системы, отражающая последовательность во времени отдельных операций процесса, совокупность которых обеспечивает получение заданного результата.

Надо отметить, что разнообразие научные модели представляют собой беспредметное выражение сути явления, которое исследуется. Поэтому в качестве базы для моделирования мы используем теорию подобия, а модель представляет собой приближенный идеальный аналог данного явления.

Логика построения структурно-содержательной модели обязывает определить и теоретически обосновать закономерности обучения, которые отражают присущие ему связи и зависимости:

- модель системы обучения описывает ее в динамическом аспекте функционирования;
- в обобщенной модели структурные и содержательные характеристики системы должны быть четко взаимосвязаны между собой.

Для разработки структурно-содержательной модели обучения необходимо:

- определить цели на стратегическом уровне;
- выстроить иерархию структуры оперативных целей;
- сформировать информационные модули дисциплины по уровням усвоения;
- разработать идеальную модель системы обучения проектированию на основе системного подхода, где ее состав – это субъект обучения, объект обучения, информация; структура системы обучения – это сохраняемые модели содержания образования на 1, 2, 3 уровнях усвоения, а функционирование системы обеспечивается за счет технологии обучения, которая включает в себя методы, средства и формы [3; 4].

Предложенная нами структурно-содержательная модель обучения дисциплине «Проектирование» включает также педагогические условия по активизации познавательной деятельности студентов. Содержание предлагаемой модели:

1. Анализ материала учебной программы по проектированию. Применение знаний по проектированию в ходе выполнения стандартных учебных заданий, (например, выполнение ко-

пий памятников архитектуры, архитектурных ордеров или обмеры объектов), репродуктивного уровня и далее углубление знаний за счет выхода на творческий уровень при выполнении индивидуальных проектных заданий, участие в специальных конкурсах, научных конференциях или в студенческих научных обществах.

2. Установление специфики процесса усвоения и активизации в проектной деятельности, для чего определены способы репродуктивной и творческой деятельности.

Далее рассмотрим возможности реализации данной модели.

Условием активизации познавательной деятельности в системе обучения проектированию является разработка учебно-дидактического комплекса, включающего в себя:

– отбор инструментов для педагогического мониторинга, под которым мы понимаем изучение в динамике функционирование системы обучения и воспитания в вузе на основе определения уровней усвоения, нравственных качеств личности студентов и роста педагогического мастерства преподавателя с целью определения условий для адекватного выбора педагогической технологии;

– моделирование учебного информационного блока с учетом требований новых образовательных стандартов, примерных программ, подбор и разработка учебно-дидактических средств, разработка и применение отобранных технологий обучения на занятиях по проектированию.

Педагогический мониторинг студентов для определения уровня усвоения предшествующих дисциплин (из общеобразовательного цикла), уровня усвоения способов творческой деятельности студентами и определения уровня их развития для выбора средств и постановки целей и технологий обучения, что в конечном итоге, позволяет прогнозировать его эффективность.

Результаты мониторинга на входе сообщаются студентам. При проведении вводной лекции по дисциплине «Проектирование» с целью создания адекватного, положительного эмоционального отклика к изучению данной дисциплины приводятся сведения о влиянии знаний по проектированию на эффективность изучения других дисциплин в вузе по направлению «Дизайн» и на успешность работы дизайнера в профессиональной среде. Приводятся факты, отражающие взаимосвязь знаний по проектированию и качеством создаваемого дизайн-продукта, а также уровнем культурно-социального и промышленного развития государства в целом.

Педагогические исследования в области обучения подтверждают что, возможности совершенствования системы обучения кроются в четкой постановке целей, в отборе технологий обучения в предметной области, а также в анализе результатов обучения.

Надо отметить, что представленная модель – это модель идеальная. Для применения идеальной модели в практике работы вуза, ее необходимо модифицировать в модель реальную, определяя основные технологии реализации целей на оперативном уровне при изучении вышеуказанной дисциплины.

Для постановки оперативных целей следует установить последовательность методов обучения. Традиционно к ним относятся: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский. На практике такая последовательность методов определяет базу процессуальной части обучения, дополняя ее формами и средствами реализации целей.

Основными формами при обучении дисциплине «Проектирование» будут следующие традиционные формы обучения в вузе: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, олимпиады, доклады для студенческих научных конференций. При обучении используются как технические, так и статические средства обучения: плакаты, презентации, кинофильмы, учебные пособия, учебники и т.п.

Набор методов, средств и форм может меняться в различном сочетании между собой и с разной мобильностью, но с сохранением основного стержня взаимосвязи методов обучения, что дает возможность преподавателю применять свою особую технологию обучения, которая при этом будет являться «нежестким алгоритмом», позволяющим расширять границы педагогического мастерства преподавателя [5].

Таким образом, разрабатывая модель лекции по дисциплине «Проектирование» необходимо излагать конкретную информацию по теме, во взаимосвязи с закономерностями обучения и воспитания. Следует также организовать такое взаимодействие оптимальным образом, выстроив последовательность реализации целей обучения согласно закону усвоения информации. При этом цели лекции уточняются уже при их анализе на стратегическом уровне и анализе конкретного материала лекции.

Далее с учетом поставленных целей разрабатывается информационный блок лекции на основе теории усвоения. Таким образом, информация на лекции должна быть представлена своим составом (перечень элементов – понятия, факты, законы, закономерности), структурой (взаимосвязь между видами нравственных отношений) и функционированием (динамика предъявления информации по способам обучения и способам мыслительной деятельности и

управления ею). Надо отметить что, при отборе информации для лекции в ней следует выделять цели по нравственным категориям, затем понятия, определения, факты, законы, закономерности, свойства, способы деятельности (алгоритмы), область применения. Подобный алгоритм работы с информацией будет не жестким, в нем может изменять набор элементов, но с соблюдением общей логики построения. Далее при подготовке лекции выявляются основные понятия, которые соответствуют программе и актуализуемые понятия, факты, события, которые будут использоваться на лекции для организации усвоения информации.

В завершение, следует разделить все основные идеи, факты, способы деятельности, предусмотренные темой, на такие, которые будут даны студентам в готовом виде с использованием объяснительно-иллюстративного метода и на способы деятельности, которые будут применяться в системе заданий репродуктивным методом, а также знания, которые будут способствовать усвоению способов творческой деятельности студентами при показе образцов творческой деятельности преподавателем методом проблемного изложения.

После завершения работы с лекционным блоком, преподаватель приступает к моделированию преподавания и учения, воспитания и самовоспитания, где он должен спрогнозировать деятельность студента как субъекта учения и самовоспитания в реальности творческого дизайнерского мышления. Таким образом, на лекции по дисциплине «Проектирование», мы ставим своей целью понимание студентами способов овладения методами научного познания, моделирования изложения информационного материала на репродуктивном уровне.

Исследования законов системного обучения, которые базируются на таких понятиях, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, дают возможность предоставлять и сохранять информацию в свернутые формы в виде схем, таблиц, алгоритмов или в виде системы взаимосвязанных элементов, дает возможность расширить рамки возможностей студентов при усвоении информации. Поэтому на лекции преподаватель должен показывать подобные образцы переработки информации, которые на практике дают возможность студентам найти взаимосвязь между чувственным восприятием окружающего мира и его связей с понятийным мышлением. Овладение студентами такими способами мыслительной деятельности позволяет вызвать из памяти научную информацию в любое время и в любом виде, дает возможность проанализировать ее на основе научных знаний.

Практические занятия являются традиционными формами работы при обучении проектированию, где объяснение или беседа сопровождаются демонстрацией и иллюстрацией визуальных аналогов, фото и видеоматериалов, показом способов деятельности, большим количеством самостоятельных работ, репродуктивного и творческого уровня.

Необходимо также подчеркнуть, что эффективность управления обучением проектированию также зависит от сформированных у студентов мотивов деятельности, позволяющих им стать субъектом обучения.

Рассмотрим более подробно характерные особенности организации обучения дисциплины «Проектирование» на практических занятиях в соответствии с разработанной моделью и технологиями.

Курс дисциплины «Проектирование» на начальном этапе обучения предполагает знакомство студентов с основными понятиями и основными теоретическими положениями, которые даются на лекции. Благодаря этому на практических занятиях можно приступить к выполнению первых практических работ по созданию копий исторических архитектурных памятников и архитектурных ордеров с использованием студентами различной учебной, справочной литературы с изображениями исторических образцов архитектуры и ее элементов.

Перед началом проектных работ преподаватель проводит вербальный анализ задания с параллельным показом этапов его выполнения на различных визуальных носителях информации: плакатах, пособиях, моделях, фотоиллюстрациях, видеоматериалах и т.д. При выполнении графической части задания преподаватель делает акцент на то, что для достижения качественного результата необходимо точно соблюдать технологическую последовательность выполнения работы. Следует понимать, что работа такого вида является репродуктивной деятельностью и позволяет усваивать материал на этом уровне, отрабатывая технику проектирования с целью превращения их при последующем многократном повторении в автоматизированный навык. При этом происходит запоминание этих способов деятельности и тем самым развивается память, а при наложении алгоритма на конкретно выполняемое задание формируется мышление за счёт поэтапного наложения алгоритма на выполняемую работу. Таким образом, при выполнении работ репродуктивного уровня у студентов 1-го курса развивается пространственное представление изображаемой модели, осваиваются приемы и навыки выполнения проектов, что позволяет говорить о развитии мышления. Итог занятия по анализу достижения целей обучения при выполнении проектных работ и овладению способами творческой

и репродуктивной деятельности, проводит преподаватель с целью закрепления в памяти студентов использованных способов проектирования.

Подводя итог вышесказанному, следует понимать, что эффективным обучение станет тогда, когда будут:

1. Четко и правильно определяться цели каждого вида работы.
  2. В соответствии с целями выбираться технология обучения, содержащая последовательность применения методов, средств и форм обучения.
  3. Обучение проводится с соблюдением логики умственного развития и достижения целей каждым студентом.
  4. При обучении соблюдается синхронность процессов образовательных и воспитательных.
- Формирование компетенций на основе структурно-содержательной модели обучения проектированию является важной составной частью становления профессиональных способностей будущих бакалавров по направлению «Дизайн». При этом разработанная модель дает возможность вывести студента на ступень самообучения и саморазвития, что в результате позволит сформировать активную, творческую и компетентную личность.

#### **Ссылки:**

1. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года» (с изменениями и дополнениями). URL: <http://base.garant.ru/194365/> (дата обращения: 19.10.2013).
2. См.: Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М., 1975.
3. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. Воронеж, 1977.
4. Булатова И.С. Развитие системы обучения при изучении инженерной графики в техническом вузе: дис. ... канд. пед. наук. М., 2005. С. 113.
5. Там же.

#### **References:**

1. *RF Government Order of November 17, 2008 № 1662-r "On the Concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2020" (with amendments)* 2008, retrieved 19 October 2013, <<http://base.garant.ru/194365/>>.
2. See: Kondakov, NI 1975, *Logical Reference Dictionary*, Moscow.
3. Bepal'ko, VP 1977, *Fundamentals of the theory of pedagogical systems*, Voronezh.
4. Bulatov, IS 2005, *Development of a training system in the study of engineering graphics in a technical college*, PhD thesis, Moscow, p. 113.
5. Bulatov, IS 2005, *Development of a training system in the study of engineering graphics in a technical college*, PhD thesis, Moscow, p. 113.