



М.Л. Лешкевич

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНО-МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Статья посвящена проблеме применения инновационных технологий в процессе подготовки педагогов-инженеров строительного профиля. Рассмотрена методика построения программы учебной дисциплины «Художественная обработка древесины» по принципу модульно-мультимедийной технологии обучения. Раскрывается сущность понятий «модульный блок» и «учебный элемент» как основных компонентов модульно-мультимедийной технологии. Статья адресована научным работникам, преподавателям спецдисциплин и руководителям кружков.

Современная система подготовки инженеров-педагогов требует повышения качества организации и реализации процесса обучения с учетом требований времени на базе инновационных педагогических технологий.

Инновационные педагогические технологии рассматриваются как инструмент, с помощью которого новая образовательная парадигма, основанная на субъект-субъектных отношениях участников образовательного процесса, может быть претворена в жизнь. В этой связи на учреждения образования накладываются определенные обязательства по совершенствованию организационного и методического обеспечения учебного процесса и внедрения инноваций, которые обеспечили бы будущему инженеру-педагогу развитие его профессионального интереса, склонностей и способностей, умение осуществлять самоуправление учебно-познавательной деятельностью.

В настоящее время в учебный процесс ИПФ внедряются инновационные педагогические технологии, которые проецируются на решение задач профессиональной подготовки инженерно-педагогических кадров. Так, на инженерно-педагогическом факультете преподавателями кафедры основ строительства и МПСД разработан проект преподавания дисциплины «Художественная обработка древесины» на основе модульно-мультимедийной технологии, который успешно прошел апробацию. Сущность этой технологии заключается в том, что студент самостоятельно или при некоторой поддержке достигает конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы с модульным блоком (МБ). Внедрение модульно-мультимедийной технологии в учебный процесс направлено на оперативную подготовку специалистов требуемой квалификации и позволяет индивидуализировать и активизировать процесс обучения, учесть степень подготовленности студентов.

Модульно-мультимедийная технология обучения предполагает упорядоченное представление учебного материала в соответствии с содержанием модульных блоков: учебные элементы модульных блоков располагаются в определенной последовательности, а контроль знаний и умений студентов проводится в установленное графиком время [1].



Рассмотрим организацию учебного процесса по модульно-мультимедийной технологии обучения. Организация учебного процесса по представленной технологии предполагает такие формы обучения, как индивидуальная подготовка в сочетании с коллективным обучением и самообразованием, что предусматривает повышение эффективности самостоятельной творческой работы студентов, а также внедрение следующих современных средств обучения:

- учебно-методического комплекса (УМК);
- компьютерных средств обучения.

УМК – это система дидактических средств обучения [2, 8]. Структура УМК, разработанная на основе модульно-мультимедийной технологии обучения, включает в себя следующие компоненты:

- основные объемы учебного материала (теоретические знания);
- краткое пояснение к содержанию учебного материала, методическое руководство обучением;
- методические рекомендации для выполнения практических заданий;
- тестовый контроль.

Такие ученые, как А.В. Макаров, З.П. Трофимова [2], выделяют следующие достоинства УМК, разработанного на основе технологии модульного обучения: компактность, доступность, практичность, целостность. Особенности УМК, разработанного на основе модульно-мультимедийной технологии обучения, обусловлены природой учебного модульного блока и его устройством.

Модульный блок (МБ) – это функциональный целевой узел, в котором учебное содержание и технология овладения им объединены в систему. Именно МБ может выступить как учебная программа, имеющая личностно-ориентированный характер и индивидуализированная по содержанию, методам обучения, уровню самостоятельности, темпу учебно-познавательной деятельности студента.

Все МБ обеспечиваются необходимыми дидактическими и методическими материалами, определением основных понятий, навыков и умений, которые необходимо освоить в процессе обучения. Для всех модульных блоков разрабатывается справочный и иллюстративный материал в виде учебных элементов (УЭ). Производится контроль как за выполнением отдельных учебных элементов, так и за модульным блоком и программой обучения в целом.

Под термином «**Учебный элемент**» понимается логически завершенная часть учебного материала, обязательно сопровождаемая контролем знаний и умений учащихся [1, 110]. Основой для разработки УЭ служит рабочая программа дисциплины. Число УЭ зависит от особенностей самого предмета и от желаемой частоты контроля обучения. На познании УЭ концентрируется познавательная деятельность обучаемого. Важно, чтобы на занятиях раскрывалось не только само научное знание, но и способы его получения.

Каждый УЭ содержит познавательную, учебно-профессиональную и контролирующую части. Первая часть формирует теоретические знания, вторая – профессиональные умения и навыки, а третья часть контролирует приобретенные знания, умения и навыки. В основу модульно-мультимедийной интерпретации учебного курса «Художественная обработка древесины» положен принцип системности, предполагающий:

- системность содержания, т. е. то необходимое и достаточное знание (тезаурус), без наличия которого ни дисциплина в целом, ни любой из ее модульных блоков не могут существовать;



- чередование познавательной и учебной частей модульного блока, обеспечивающее алгоритм формирования учебно-познавательных умений и навыков;
- системность контроля, логически завершающего каждый модульный блок, приводящая к формированию способностей обучаемых трансформировать приобретенные навыки.

Для того чтобы преподавателю построить учебный курс по принципу модульно-мультимедийного технологии, необходимо выполнить следующие три этапа.

На первом этапе проводится структурно-логический анализ содержания учебного курса с определением основных МБ. Особое внимание при этом должно быть уделено дидактическим аспектам, к которым относится качество и полнота учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

На втором этапе осуществляется практическая разработка МБ в целом и УЭ в частности как в традиционном (бумажном), так и мультимедиа-варианте. Для этого следует с помощью цифровой фото- и видеоаппаратуры отснять учебный материал и обработать его на ПЭВМ.

На третьем этапе разрабатываются формы проведения контроля знаний и умений студентов. Контроль производится как за выполнением отдельных учебных элементов, так и за модульным блоком и программой обучения в целом.

В качестве примера (рисунок 1) рассмотрим содержание рабочей программы курса «Художественная обработка древесины», которое можно разделить на два вспомогательных и четыре основных модульных блока (вместо 18 тем по программе):

- МБ-В. Знакомство с декоративно-прикладным искусством резьбы по дереву. Общая дидактическая цель учебного курса (формирование прочных знаний в области художественной обработки древесины, практическое применение знаний, приобретение умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности...);
- МБ-1. Инструменты и приспособления резчика по дереву;
- МБ-2. Основные виды и разновидности резьбы по дереву;
- МБ-3. Токарная обработка древесины;
- МБ-4. Отделка и реставрация резных изделий;
- МБ-К. Итоговый контроль (тестирование с использованием ПЭВМ).



Рисунок 1 – Модульно-блочная структура учебного курса
«Художественная обработка древесины»

Итак, содержание рабочей программы учебного курса «Художественная обработка древесины» сформировано из модульных блоков. Каждый из них имеет инвариантную структуру: содержание, цели обучения, обеспечивает дидактический процесс в соответствии с целями обучения, организационно оснащен необходимыми формами обучения. Завершается изучение каждого модуля проведением итогового (выходного) контроля, разработанного на основе инструментальной компьютерной системы «MediaTor» [3], и коррекцией учебно-познавательной деятельности студентов. Нами создан банк тестовых заданий, который построен в логической последовательности, отражает содержание учебного материала и является технологичным для проведения компьютерного тестирования и обработки его результатов.

Например, структура модульного блока МБ-2 «Основные виды резьбы по дереву» определяется посредством выделения учебных элементов в содержании теоретического материала: УЭ-1, УЭ-2, УЭ-3 и т. д. (рисунок 2):

- УЭ-1. Трехгранно-выемчатая резьба;
- УЭ-2. Скобчатая резьба;
- УЭ-3. Контурная резьба;
- УЭ-4. Прорезная резьба;
- УЭ-5. Плоскорельефная резьба;
- УЭ-6. Рельефная резьба;
- УЭ-7. Скульптурная резьба.

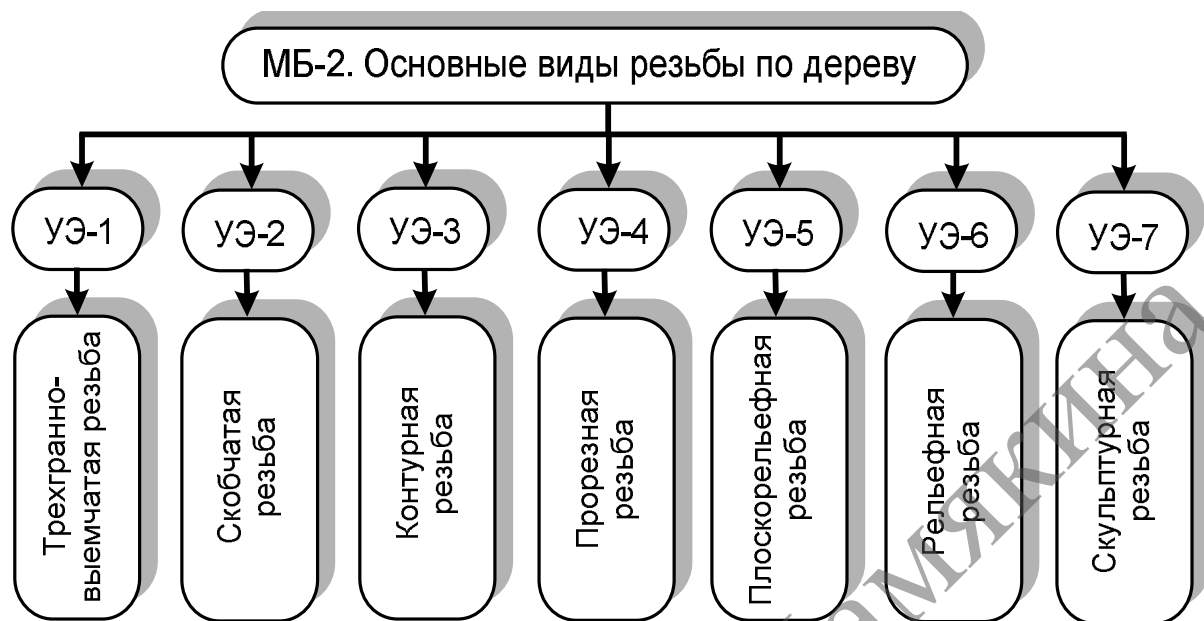


Рисунок 2 – Структура модульного блока «Основные виды резьбы по дереву»

Далее определяются дидактические цели УЭ. Это частные дидактические цели в отличие от интегрирующей цели для МБ в целом. Они формулируются в каждом УЭ как можно точнее и конкретнее для того, чтобы можно было определить степень их достижения в результате обучения. В целях определяется не только объем знаний, но и уровень их усвоения, умения и навыки, которыми следует овладеть. В качестве примера из модульного блока МБ-2 «Основные виды и разновидности резьбы по дереву» рассмотрим учебные элементы УЭ-6 «Рельефная резьба» и УЭ-7 «Скульптурная резьба» (таблица 1).

Таблица 1

№ МБ	№ УЭ	Наименование УЭ	
2	6	Рельефная резьба	
		Цели обучения	
		Учащийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • разновидности рельефной резьбы; • этапы выполнения рельефной резьбы; • технологию выполнения рельефной резьбы 	Учащийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • копировать орнамент на заготовку; • выполнять барельеф, горельеф, контррельеф; • выполнять прозрачную отделку изделия
2	7	Скульптурная резьба	
		Цели обучения	
		Учащийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • виды скульптур; • этапы выполнения скульптурной резьбы; • технологию выполнения скульптурной резьбы; 	Учащийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • ориентировать рисунок на объемной заготовке; • выполнять станковую, медальерную и камерную скульптуру; • выполнять различные виды отделки



	<ul style="list-style-type: none">• назначение инструмента для скульптурной резьбы	объемного изделия
--	--	-------------------

Каждый модульный блок выступает в качестве мини УМК, поскольку является относительно самостоятельной единицей обучения в рамках курса, завершающегося контролем, а совокупность модульных блоков (учебный курс) выступает как полный УМК.

Таким образом, достоинство модульно-мультимедийной технологии обучения в том, что каждый студент включается в эффективную учебно-познавательную деятельность, работает с дифференцированным по содержанию и объему помощи учебным материалом, самостоятельно проектирует содержание своего обучения. Следовательно, акценты смещаются на активное самообучение студентов, выявление их склонностей и способностей к определенным трудовым операциям.

Организация учебного процесса по модульно-мультимедийной технологии обучения позволяет обеспечить эффективное управление учебно-познавательной деятельностью студентов и повысить качество их знаний. Реализация данной технологии в учебном процессе только расширяет спектр видов учебной деятельности и способствует совершенствованию организационных форм и методов обучения.

Литература

1. Лешкевич, М.Л. Модульно-мультимедийная технология как инновационное средство допрофессионального самоопределения учащихся / М.Л. Лешкевич // Весн. Мазырскага дзярж. пед. ун-та імя І.П. Шамякіна. – 2008. – № 2. – С. 109–117.
2. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки : учеб.-метод. пособие / А.В. Макаров [и др.]. – Минск : РИВШ БГУ, 2001. – 118 с.
3. Методика автоматизированного модульно-рейтингового контроля : учеб. пособие / Е.И. Сафанков [и др.]. – Мозырь : МозІ ПІ, 2000. – 32 с.

Тезаурус

Модульно-мультимедийная технология обучения – это упорядоченное представление учебного материала в соответствии с содержанием модульных блоков.

Модульный блок – это функциональный целевой узел, в котором учебное содержание и технология овладения им объединены в систему.

Учебно-методический комплекс – это система дидактических средств обучения.

Учебный элемент – это логически завершенная часть учебного материала, сопровождаемая контролем знаний и умений учащихся.

Резюме

Лешкевич М.Л. Организация учебного процесса на основе модульно-мультимедийной технологии обучения.

Статья посвящена проблеме применения инновационных технологий в процессе подготовки педагогов-инженеров строительного профиля. Рассмотрена методика построения программы учебной дисциплины «Художественная обработка древесины» по принципу модульно-мультимедийной технологии обучения. Раскрывается сущность понятий «модульный блок» и «учебный элемент» как основных компонентов модульно-мультимедийной технологии. Статья адресована научным работникам, преподавателям спецдисциплин и руководителям кружков.