

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТКРЫТОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В. П. Демкин, Г. В. Майер, Г. В. Можаяева

В статье анализируется проблема кадрового обеспечения системы открытого и дистанционного образования как одна из наиболее важных комплексных проблем, позволяющих создать качественную образовательную среду. Рассматриваются основные принципы разработки программ подготовки кадров и требования к системе подготовки кадров для системы открытого и дистанционного образования. Анализируется опыт Томского государственного университета в подготовке межрегиональной программы подготовки и переподготовки кадров для системы ОДО, рассматривается ее структура, учебно-методическое и технологическое обеспечение.

The problem of personal ensure of the open and distant learning system has been analyzed in this article as one of the most important complex problem, which is necessary for creation of quality educational area. The basic principles of elaboration of the personal training program and demands to system of the personal training for the open and distant learning system have been described. The Tomsk State University experience in the elaboration of interregional program of the personal training and refresher courses for ODL system has been analyzed. The structure of this program and its learning-technological providing have been described.

Введение

Модернизация образования, которой придается сейчас особое значение, является в первую очередь социальным процессом. Это означает, что во всех реформах, проводимых в области образования, первостепенную роль играет человеческий фактор.

Особенностью сегодняшних реформ является то, что они проводятся в условиях информационной революции, когда информационные и коммуникационные технологии в значительной мере определяют структуру педагогической системы: типы образовательных моделей, дидактические средства, организационные формы учебно-познавательной деятельности. Это приводит к изменению роли преподавателя в учебном процессе и его социальной функции. Прежде всего, такие изменения связаны с появлением новых задач в образовательной деятельности: определения роли и места компьютерных технологий в учебном процессе, понимания механизмов восприятия и усвоения электронной информации, усвоения новых методов и технологий обучения. Наиболее актуальны эти задачи в сфере открытого и дистанционного образования.

Таким образом, новые технологии и внедрение их в учебный процесс требуют от преподавателя изменения стиля работы и организации труда, приобретения новых навыков. Поэтому создание системы подготовки кадров новой формации, обладающих наряду с высокой профессиональной компетенцией в предметной области специфическими знаниями в области информационных технологий, является основой образовательных реформ.

1. Основные принципы разработки программы подготовки кадров

Сегодняшняя ситуация в области открытого и дистанционного образования (ОДО) характеризуется опережающим развитием ее технической основы. Однако значительно важнее разработка общих методологических принципов дистанционного образования, поиск новых образовательных технологий и обоснование их с точки зрения педагогической науки [1]. Поэтому, прежде всего, необходимо выработать общий подход к определению дистанционного образования и его роли в системе образования.

Решение этой задачи требует участия специалистов широкого спектра наук: философов, теоретиков в области образования, психологов и т.д. Привлечение их необходимо для построения моделей открытых образовательных систем, а также наработки практического опыта в реализации образовательных программ с использованием технологий дистанционного обучения. Таким образом, существуют научно-методологический и прикладной аспекты проблемы построения системы открытого и дистанционного образования, что накладывает определенную специфику на подготовку кадров в этой отрасли.

Работа в открытой образовательной среде требует от участников наличия знаний в области информационных, и педагогических технологий.

Решение новых педагогических задач, по существу, приводит к вовлечению педагогов в новую образовательную методологию, которая формируется в условиях развития информационного общества. Традиционная «книжная» культура постепенно вытесняется новой – «компьютерной» культурой, что сказывается на отношении школьников к информатизации, на росте интереса к «компьютерному» знанию, к современным образовательным технологиям.

Образовательный опыт России показывает, что российским педагогам недостаточно знаний в области информационных технологий, в российской образовательной среде практика тьюторства не развита, а подготовка менеджеров образования переживает лишь начальный этап. Главной же проблемой становится вовлечение преподавателей в новую методологию открытого образования.

На всех этапах образовательного процесса: проектирование образовательных программ, организация и осуществление учебного процесса, анализ образовательных эффектов – в

системе ОДО требуются определенные качества и профессиональные знания научно-педагогических, административных и инженерно-технических кадров. Технологии дистанционного обучения приводят к необходимости наличия у преподавателей иного качества знаний по сравнению с традиционной образовательной системой. По существу, теперь преподаватель решает двойную задачу: осуществляет обучение с помощью собственных электронных курсов или базовых учебников и предоставляет студентам поддержку в изучении учебного курса с помощью интернет-технологий.

Это требует дополнительной подготовки преподавателей, которая должна включать не только знакомство с информационными технологиями, применяемыми в учебном процессе, но и с методикой и методологией дистанционного обучения, с методикой и технологией разработки и создания учебно-методических материалов для системы ДО и др. В связи с этим, преподаватели должны предварительно пройти переподготовку по созданию новых учебников, проектированию и производству мультимедиа средств, созданию виртуальных лабораторий, обучению технологиям проведения сетевых занятий, созданию дидактических сайтов в Интернете, управлению учебным процессом. По существу, университетские преподаватели должны обучиться новому мышлению в области образовательных технологий.

Таким образом, подготовка кадров для системы ОДО является одной из наиболее важных задач, лежащих в основе построения качественной образовательной среды.

Имеющийся опыт организации подготовки кадров для дистанционного образования показывает, что основные требования к системе подготовки кадров для ОДО должны быть следующими [2].

- Проектирование образовательных программ в системе ОДО должно быть основано на принципах и отличительных особенностях дистанционного обучения. Наиболее важным из них является принцип распределенного обучения, когда открытая информационная система дает возможность получать знания из различных информационных ресурсов. Таким образом, распределенное обучение есть необходимый элемент в системе ОДО. Построение распределенных информационных систем связано с решением ряда технических и технологических задач и наличием соответствующих специалистов в области информационных и образовательных технологий.
- Организация и осуществление учебного процесса дистанционного обучения основаны на использовании информационной модели, в которой средства удаленного доступа к информационным ресурсам позволяют построить индивидуальную образовательную траекторию, в основе которой лежит самостоятельная работа студентов. Такая технология требует наличия знаний у преподавателей не только в области информатики. Необходимо

владеть методами разработки и создания интерактивных обучающих программ, реализации технологий дистанционного обучения и форм организации учебного процесса.

- Достижение образовательных целей есть необходимое условие качества образования. Развитие личностных характеристик, профессиональных знаний и навыков определяется рядом показателей, составляющих общий уровень образовательных эффектов. Расчет таких показателей требует знания и учета психофизиологических и медико-биологических особенностей дистанционного обучения, умений в использовании современных средств и методов мониторинга качества образования.

2. Структура программы подготовки кадров для ОДО

Сформулированные выше требования легли в основу разработанной в Томском государственном университете совместной межрегиональной программы подготовки и переподготовки кадров для системы открытого и дистанционного образования. При разработке программы использован практический опыт реализации подобных программ пяти российских вузов – Томского государственного университета, Новосибирского государственного технического университета, Сибирского государственного медицинского университета, Уральского государственного университета и Московского института электроники и математики, сотрудники которых приняли участие в создании учебно-методического обеспечения программы.

Разработанная программа подготовки кадров для системы ОДО имеет модульную структуру и включает четыре модуля учебных дисциплин, которые обеспечивают подготовку кадров в области:

- методологии и специфики ОДО;
- разработки учебно-методического обеспечения ОДО;
- организации и сопровождения образовательных программ ОДО;
- оценки образовательных эффектов.

Каждый модуль включает от одной до трех учебных дисциплин, каждая из которых также имеет модульную структуру. Наличие модулей и разделов позволяет формировать в рамках общей программы различные инварианты, включающие как самостоятельные дисциплины, так и отдельные модули в их структуре. Такой подход к построению программы дает возможность обеспечивать специальную подготовку кадров в различных областях, связанных с организацией учебного процесса в системе ОДО:

- в области разработки учебно-методического обеспечения учебного процесса;
- в области технологического сопровождения учебного процесса;
- в области маркетинга и менеджмента ОДО.

Отличие данной программы подготовки кадров от имеющихся в практике образовательных учреждений состоит в том, что эта программа:

- является комплексной и предполагает подготовку кадров в области методологии, методики, дидактики, технологии, менеджмента ОДО;
- основана на практическом опыте работы вузов в системе ОДО;
- позволяет максимально полно реализовать принцип распределенного обучения;
- предполагает проведение дистанционного обучения по всем учебным дисциплинам программы;
- дает возможность построить индивидуальные образовательные траектории обучения слушателей;
- позволяет слушателям принять непосредственное участие в реализации образовательных проектов на основе технологий дистанционного обучения.

Содержание программы подготовки кадров соответствует уровню развития информационных и образовательных технологий, составляющих основу системы открытого и дистанционного образования.

Программа может осуществляться на нескольких уровнях образования, включая:

- подготовку и переподготовку кадров для системы открытого и дистанционного образования;
- повышение квалификации специалистов в области открытого и дистанционного обучения;
- подготовку студентов в высших учебных заведениях по педагогическим специальностям и специализации «Информационные технологии в образовании»;
- подготовку преподавателей вузов и средних профессиональных учебных заведений, работающих в системе дистанционного образования;
- повышение квалификации преподавателей общего среднего образования.

3. Разработка учебного плана подготовки кадров для ОДО

При разработке учебного плана учитывалась необходимость организации программы как подготовки, так и переподготовки кадров для системы открытого и дистанционного образования. Общий учебный план рассчитан на 669 часов, в том числе 226 часов контактного времени и 406 часов самостоятельной работы студентов (таблица 1).

Таблица 1. Учебный план программы «Подготовка кадров для системы открытого и дистанционного образования»

	Распределение часов по формам учебной деятельности
--	--

Учебная дисциплина	Всего часов	Самостоятельные занятия	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Консультации	Итоговый контроль
Методологические основы системы ОДО	53	29	8	8		4	4	Зачет
Стандарты для ДО	52	32	10	4		3	3	Зачет
Медико-психологические особенности учебно-познавательной деятельности в ОДО	60	36	10	6		4	4	Зачет
Принципы и технологии создания электронных учебников	60	36	8	8		4	4	Зачет
Технологии производства курсов ДО	54	32	11	2		4	5	Зачет
Тестирующие системы и технологии их создания	78	46	11	5	9	2	5	Зачет
Методы обучения в ОДО	60	35	11	6		4	4	Зачет
Технологии ОДО	60	36	7	8		4	5	Зачет
Системы автоматизированного сопровождения учебного процесса в ОДО	60	35	7	8	4	2	4	Зачет
Качество ОДО	72	44	11	7		5	5	Зачет
Защита итоговой проектной работы	60	45					15	Экзамен
Итого	669	406	94	62	13	36	58	

При этом под контактным временем в дистанционном обучении понимаются организованные формы учебно-познавательной деятельности, предполагающие непосредственный или опосредованный контакт студентов с преподавателем:

- аудиторные занятия, проводимые преподавателем (автором) курса во время выездов в региональный центр;
- аудиторные занятия, проводимые тьютором в региональном учебном центре, филиале или вузе;
- сетевые семинары;
- консультации в режиме on-line и off-line;
- коллоквиумы;
- контрольные работы, проверяемые «вручную» преподавателем.

Самостоятельная работа студентов включает следующие организационные формы учебной деятельности:

- работа с электронным учебником,
- просмотр видеолекций,
- работа с компьютерными тренажерами,
- компьютерное тестирование,
- изучение печатных и др. учебных и методических материалов.

Итогом обучения по программе является выполнение курсового проекта, который проверяется преподавателем или защищается в учебной группе при участии преподавателя или тьютора.

Модульная структура программы позволяет создать на основе общего учебного плана различные варианты планов программ подготовки кадров для системы ОДО. В этом случае объем учебного плана не должен составлять менее 80 часов учебной нагрузки.

Разработанный учебный план предполагает реализацию программы на основе технологий дистанционного обучения.

4. Учебно-методическое обеспечение программы

Реализация образовательных программ в системе ОДО требует разработки учебно-методического обеспечения, основанного на интерактивных обучающих программах с применением средств мультимедиа и на педагогических технологиях организации самостоятельной работы студентов.

Разработка учебно-методического обеспечения программы подготовки кадров для системы открытого и дистанционного образования предполагает создание учебно-методических комплексов (УМК) по десяти учебным дисциплинам программы.

Каждый УМК предназначен для оказания помощи в изучении и систематизации знаний по одной из учебных дисциплин программы подготовки кадров для системы ОДО, формирования практических навыков работы в системе дистанционного образования или в

традиционной образовательной системе с использованием информационных технологий. УМК содержат не только теоретический материал, но и примеры применения на практике различных методов и технологий дистанционного обучения, осуществления самоконтроля и создания основы для собственной проектной работы, направленной на выработку навыков работы в ОДО.

Технологической основой создания УМК стало их сетевое решение в HTML формате, позволяющее с максимальной полнотой реализовать принцип распределенности как в способах представления и доставки учебных материалов, так и в технологиях организации учебного процесса.

Подобное представление УМК облегчает и последующее администрирование учебного процесса, осуществляемое через «Электронный университет» и Виртуальное представительство ТГУ в Российском открытом университете.

Структура каждого учебно-методического комплекса предполагает разработку следующих компонент.

1. Учебный план дисциплины.
2. Рабочая программа дисциплины с выделением модулей.
3. Электронный учебник (сетевая версия), включающий:
 - теоретический материал;
 - практические задания;
 - тесты;
 - глоссарий.
4. Методические материалы по изучению учебной дисциплины:
 - руководство для пользователей;
 - методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению практических заданий.

Стратегия подготовки УМК программы подготовки кадров для системы открытого и дистанционного образования заключается в последовательном выполнении следующих этапов:

- 1 - разработка учебных планов по десяти учебным дисциплинам программы;
- 2 - подготовка рабочих программ на основе модульной структуры по десяти дисциплинам;
- 3 - создание учебно-методического обеспечения по десяти учебным дисциплинам программы.

На первом этапе подготовки УМК были разработаны тематические учебно-производственные планы по всем дисциплинам программы (ТУППД), которые определяют объем учебной нагрузки и технологии, положенные в основу разработки учебно-

методического обеспечения по каждой дисциплине и организации учебного процесса (таблица 2).

Приведенный пример ТУПД показывает, что при незначительном дополнении структуры каждой дисциплины за счет отдельных модулей других дисциплин программы возможно построение образовательного пространства в рамках повышения квалификации специалистов в отдельных областях открытого и дистанционного обучения по отдельным дисциплинам с последующей сертификацией.

На втором этапе были подготовлены рабочие программы дисциплин с учетом их модульной структуры. Рабочая программа по каждой дисциплине имеет следующую структуру:

- общие сведения о дисциплине;
- цели и задачи изучения дисциплины;
- принципы построения рабочей программы;
- структура учебно-методического комплекса, обеспечивающего поддержку учебного процесса по изучению дисциплины;
- модульное содержание дисциплины;
- описание содержания;
- структура деятельности учащихся;
- список литературы.

Основной частью каждой рабочей программы является содержание учебной дисциплины, представленное на основе модульной структуры, позволяющей индивидуализировать учебный процесс.

Таблица 2. Тематический учебно-производственный план дисциплины
«Технологии производства курсов ДО»

Учебные модули	Изучение теорети- ческого материала	Тесты	Задания для самоконтроля	Практические занятия	Контрольная работа (сквозной пример)	Участие в дискуссии онном форуме	Консультации (e-mail)	Самостоятельная работа	Всего
Курсы и технологии ДО			,5						,5
Этапы производства курсов. Подготовительный этап	1,5	0,5			0,5		0,5	4	7,0
Планирование производства	1,5			1	1		0,5	4	8,0
Производственный этап	3		0,5		1	1		6	11,5
Тестирование и оценка	1,5	0,5			0,5		0,5	4	7,0
Заключительный этап. Усовершенствование и тиражирование	1				0,5	1		4	6,5
Оценка стоимости производства	0,5			1	0,5		0,5	4	6,5
Зачет: «Разработка технологической схемы производства курса ДО»									
Итого	11	1	1	1	4	2	3	30	54

На третьем этапе разработаны основные учебно-методические материалы, обеспечивающие представление теоретического материала в объеме рабочей программы, реализацию компьютерной тестирующей системы, подготовку блока контрольных заданий и методических рекомендаций для их выполнения.

Технология подготовки учебно-методических материалов для программы подготовки кадров заключалась в последовательном выполнении следующих этапов:

1. Разработка электронного учебника по десяти учебным дисциплинам.

- 1.1. Подготовка текстовых, графических и мультимедийных материалов

- 1.2. Разработка педагогического сценария
- 1.3. Разработка программного кода
2. Разработка электронного справочника
 - 2.1. Подготовка справочных материалов
 - 2.2. Разработка глоссария
 - 2.3. Разработка программного кода
3. Разработка тренажерного комплекса или задачника
 - 3.1. Подготовка текстовых, графических и мультимедийных материалов
 - 3.2. Разработка педагогического сценария
 - 3.3. Разработка программного кода
4. Разработка контрольно-тестирующего комплекса
 - 4.1. Подготовка текстовых, графических и мультимедийных материалов
 - 4.2. Разработка педагогического сценария
 - 4.3. Разработка программного кода
5. Подготовка прототипа УМК
6. Тестирование программы
7. Усовершенствование УМК
8. Разработка окончательного варианта на компакт-диске
9. Подготовка методических материалов по изучению дисциплины
 - 9.1. Руководство для пользователей
 - 9.2. Методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению практических заданий

Теоретический материал УМК разработан на основе курсов лекций и практических занятий, проводимых авторами учебников в рамках университетских программ повышения квалификации и подготовки кадров для системы ОДО.

Самостоятельным компонентом каждого УМК являются методические материалы по изучению дисциплины, которые содержат руководство для пользователей и рекомендации авторов-разработчиков учебника по изучению теоретического материала и выполнению практических заданий.

Заключение

Технологической основой осуществления представленной программы подготовки кадров для системы ОДО являются новые информационные технологии, которые позволяют обеспечить представление учебного материала, его доставку участникам программы, сопровождение и управление учебным процессом.

Стратегия разработки программы основана на последующем использовании материалов УМК и осуществлении учебного процесса на их основе в рамках Ассоциации образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет».

Использование дистанционных технологий позволит реализовать программу на широком образовательном рынке и даст возможность в короткий срок создать кадровое обеспечение новых направлений в развитии и модернизации образования.

Литература:

1. Дистанционное образование в России: постановка проблемы и опыт организации / Сост. Овсянников В.И. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. Шолохова, 2001. 185 с.
2. Демкин В.П., Майер Г.В., Можаяева Г.В. Проблемы кадрового обеспечения системы открытого и дистанционного образования // Подготовка кадров для системы открытого и дистанционного образования: Тезисы докладов международного научно-практического семинара. Томск, 10-13 сентября 2001 г. Томск, 2001. С. 7-10.

Источник публикации: Открытое и дистанционное образование. Томск, 2002. №1 (5). С. 3-10.