

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА

Гагарина Л.Г.¹, Дорогов В.Г.¹, Коваленко Д.Г.¹, Илюшечкин В.М.¹, Лисов О.И.¹, Чумаченко П.Ю.¹

¹*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», Москва, Россия (124498, г. Москва, г. Зеленоград, площадь Шокина, дом 1), e-mail: rude4333@gmail.com*

Одним из мероприятий модернизации и актуализации образовательной деятельности технических университетов в условиях перехода высшего образования на стандарты четвертого поколения является разработка дополнительных профессиональных образовательных программ (ДПОП). Изложены факторы, обуславливающие структуру образовательной технологии и особенности образовательного процесса при реализации ДПОП. На основе научно-методических исследований известных ученых в области образования выделены основные компоненты образовательной технологии, в качестве механизмов реализации предложены механизмы непосредственной деятельности преподавателей ДПОП. В содержательную основу разработанной образовательной технологии положена модульная программа формирования и совершенствования профессиональных компетенций. В результате проектирования ДПОП для профессорско-преподавательского состава НИУ МИЭТ по направлению подготовки «Программная инженерия» предусмотрена организация трех циклов обучения, отличающихся длительностью и уровнем сложности. Сформированная на указанных принципах и реализованная образовательная технология апробирована в рамках ДПОП «Система управления базами данных ORACLE».

Ключевые слова: дополнительная профессиональная образовательная программа, образовательная технология, обобщенная структура, модульная программа.

THE PROBLEMS OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY STRUCTURE FORMATION FOR DEVELOPMENT OF ADDITIONAL PROFESSIONAL PROGRAMS FOR FACULTY MEMBERS

Gagarina L.G.¹, Dorogov V.G.¹, Kovalenko D.G.¹, Pyluscechkin V.M.¹, Lisov O.I.¹, Chumachenko P.Y.¹

¹*National Research University of Electronic Technology (MIET), Moscow, Russia (124498, Moscow, Zelenograd, Shokin square, 1 e-mail: rude4333@gmail.com*

Nowadays there is a task of higher education transition to the fourth generation educational standards. Development of additional professional educational programs (APEP) is one of ways of engineering and technology universities educational activity modernization and updating. Authors consider the combination of factors that determine educational technology structure and APEP educational process features. The main components of educational technology based on scientific and methodological research results of well-known scientists in the field of education were defined. The proposed mechanism of implementation is based on APEP lecturers' direct activities. The content of developed educational technology has a modular structure of formation and improvement of professional skills and competences. An additional professional educational program for faculty members in the field of software engineering was developed. It contains three training cycles with different duration and difficulty level was developed in National Research University of Electronic Technology and implemented in "ORACLE Database Management System" APEP.

Keywords: additional professional educational program, educational technology, generalized structure, modular program.

Одним из мероприятий модернизации и актуализации образовательной деятельности технических университетов в условиях перехода высшего образования на стандарты ФГОС ВО является разработка дополнительных профессиональных образовательных программ

(ДПОП) в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 1.06.2013 г. №499. В рамках указанного мероприятия на кафедре информатики и программного обеспечения вычислительных систем Национального исследовательского университета МИЭТ разработана и успешно прошла апробацию в 2014г. ДПОП «Система управления базами данных ORACLE» по направлению подготовки 231000 «Программная инженерия», в том числе и для профессорско-преподавательского состава кафедры.

Цель исследования

Предлагается структура образовательной технологии ДПОП, формирование которой обосновано факторами, обусловившими актуальность и востребованность рассматриваемой ДПОП, а также организацией самого образовательного процесса.

Методы исследования

В структуре представленной образовательной технологии изначально выделены: цели обучения, формируемые в зависимости от потребностей, ожидаемые результаты обучения, содержание обучения и технологию его отбора, а также используемые методы, формы и средства обучения и технологию их выбора. Кроме того, известно, что для создания образовательной технологии необходимо также управление обучением. На основе научно-методических исследований широко известных научной общественности ученых А.П.Тряпицыной [9], Н.Л.Стефановой [8], Т.А.Бороненко [2], М.В.Швецким [10], Н.И.Рыжовой [7], И.Б.Готской [3], В.М.Жучковым [5], Л.И.Долинером [4] и др., с использованием модели А.П.Пышкало [6] разработана обобщенная структура образовательной технологии (рис. 1)

Согласно В.П.Беспалько [1], структура любой дидактической системы складывается из следующих элементов: дидактическая задача (цели обучения, содержание обучения, учащиеся); технология обучения (учителя, организационные формы обучения, дидактические процессы – мотивационный компонент, учебно-познавательная деятельность учащихся, управление учебно-познавательной деятельностью учащихся со стороны педагога); алгоритм функционирования и алгоритм управления.

Однако применительно к обучению профессорско-преподавательского состава по ДПОП в структуре образовательной технологии можно провести следующие уточнения. В качестве потребностей здесь выступают:

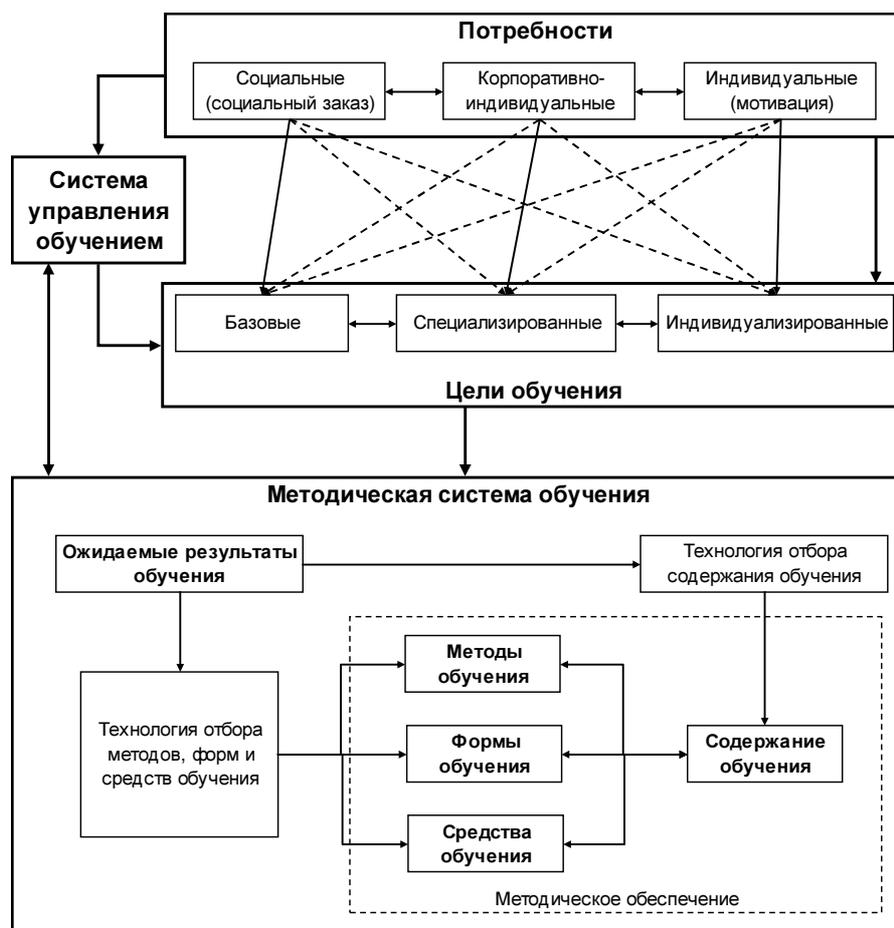


Рис. 1. Обобщенная структура образовательной технологии обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам

- потребность общества и системы образования в компетентных преподавательских кадрах;
- социальный заказ на совершенствование профессиональной компетентности преподавателей;
- потребности личности преподавателя в совершенствовании профессиональной компетентности.

При этом в образовательной технологии ДПОП выделены следующие компоненты:

- целевой – определяет цели и ожидаемые результаты обучения;
- мотивационный – определяет основные стимулы и предпосылки повышения квалификации;
- содержательный компонент включает основные элементы методической системы обучения, отражает выбранное содержание обучения;
- процессуальный компонент отражает методы, формы и средства обучения;
- управленческий – определяет технологию отбора тех или иных технологий, а также порядок взаимодействия составляющих образовательной технологии;

- оценочно-результативный компонент показывает методы оценки результатов обучения, их степени соответствия ожидаемым, содержит фонды оценочных средств и показателей качественной оценки.

Для реализации образовательной технологии используются механизмы непосредственной деятельности преподавателей ДПОП, тренеров, экспертов, а также профессионально-ориентированная личностно-деятельностная среда реализации образовательной программы и деятельность самих преподавателей-слушателей в процессе освоения ДПОП и в реальном учебном процессе. На основании приведенных рассуждений получим структуру образовательной технологии для профессорско-преподавательского состава по направлению подготовки «Программная инженерия» (рис. 2.).

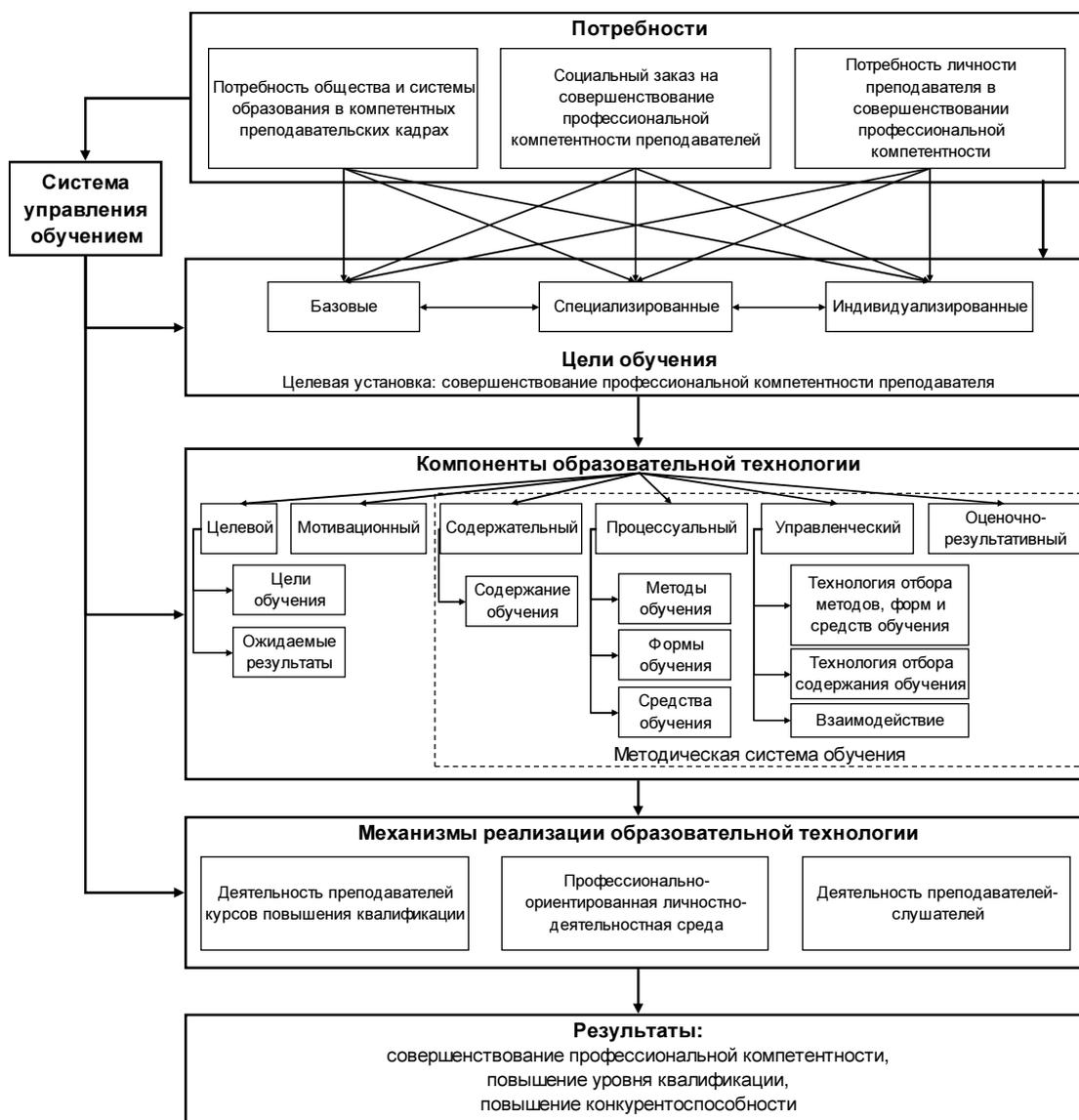


Рис. 2. Структура образовательной технологии ДПП профессорско-преподавательского состава по направлению «Программная инженерия»

Для проектирования содержательного компонента образовательной технологии профессорско-преподавательского состава в рамках ДПОП по направлению подготовки

необходимо, прежде всего, выделить ядро содержания подготовки преподавателей в данной предметной области, то есть основное содержание учебного плана, которое разбивается затем на отдельные дисциплины. Количество дисциплин, их содержание, порядок изучения и т.д. являются уже вопросом организации обучения при наличии ограничений на учебный процесс, необходимость учета психологических, методических и т.д. факторов непосредственно при обучении. Различные дисциплины ДПОП вносят различный вклад в формирование тех или иных компетенций преподавателя: одна или несколько дисциплин являются основными и ряд вспомогательными. Хотя нетрудно предположить, что все дисциплины программы, все элементы учебного процесса ДПОП в той или иной мере, непосредственно или опосредовано, вносят свой вклад в формирование отдельных компетенций. Однако, компетенции формируются и вне учебной деятельности, например, в педагогической практике конкретного преподавателя.

В содержательную основу разработанной образовательной технологии положена модульная программа формирования и совершенствования профессиональных компетенций преподавателей в условиях ДПОП. В результате проектирования дополнительной профессиональной образовательной программы профессорско-преподавательского состава по направлению «Программная инженерия» предусмотрена организация трех циклов обучения, отличающихся длительностью и уровнем сложности. Циклы имеют единую структуру, их методический аппарат включает лекционные занятия, мастер-классы, практические работы, индивидуальную работу слушателей, консультации и итоговую аттестацию в форме тестирования и защиты итоговой работы. При этом в рамках каждого цикла выделяются инвариантная и вариативная составляющие, что способствует совершенствованию отдельных компонентов профессиональных компетенций преподавателей-слушателей.

Результаты исследования

Сформированная образовательная технология апробирована, как указано выше, в рамках ДПОП «Система управления базами данных ORACLE», выпущено более 30 слушателей, в том числе более десятка преподавателей кафедры, что способствовало повышению качества преподавания ряда дисциплин в области информатики и информационных технологий, баз данных и систем управления базами данных.

Список литературы

1. Беспалько, В.П. Основы теории педагогических систем (Проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем) [Текст] / В.П.Беспалько. -

Воронеж: Изд-во ВГУ, 1997. – 304с.

2. Бороненко Т.А. Теоретическая модель системы методической подготовки учителя информатики. Автореф.дисс. ... докт.пед.наук. – СПб., 1998.
3. Готская И.Б. Методическая система обучения информатике студентов педвузов в условиях рыночной экономики (теоретические основы, практика проектирования). Автореф.дисс. ... докт.пед.наук. – СПб, 1999.
4. Долинер Л.И. Адаптивные методические системы в подготовке студентов вуза в условиях информатизации образования. Авт. дисс. д-ра пед. наук. – Екатеринбург, 2004. – 50 с.
5. Жучков В.М. Теория и практика проектирования инновационных педагогических технологий для педагогических вузов в предметной области «Технология». Авт. дис... д.пед.н. – СПб., 2001.
6. Пышкало А.М. Методическая система обучения геометрии в начальной школе: Автореф. докт. дис. – Москва, 1975. – 32 с.
7. Рыжова Н.И. Развитие методической системы фундаментальной подготовки будущих учителей информатики в предметной области. Автореф. докт. дис. – СПб., 2000.
8. Стефанова Н.Л. Теоретические основы развития системы методической подготовки учителя математики в педагогическом вузе: Автореф. дисс. ... докт. пед. наук. – СПб., 1996.
9. Тряпицина А.П. Актуальные направления исследования педагогического проектирования // Педагогические основы проектирования образовательных систем нового вида: Монография. – СПб., 1995.
10. Швецкий М.В. Методическая система фундаментальной подготовки будущих учителей информатики в педагогическом вузе в условиях двухступенчатого образования: Автореф. докт. дис. – СПб., 1994.

Рецензенты:

Черников Б.В., д.т.н., старшего научного сотрудника, заместителя директора Центра информационных технологий ООО «Газпром ВНИИГАЗ», г. Москва;

Портнов Е.М., д.т.н., профессор, Национальный исследовательский университет «МИЭТ», г. Москва.