

УДК 378.147

МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА В АСПЕКТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

А. П. Бреславец, Н. А. Белогурова, Т. А. Хохлова (Белгород)

Сегодня все большую популярность в образовании приобретает модульная система обучения, так как она в большей мере отражает процесс развития и результат усвоения знаний.

Цель статьи обосновать эффективность модульной системы образования; задачи – дать характеристику модульной системы образования; обосновать модель инновационного обучения при повышении квалификации; выявить преимущества модульной системы образования. Согласно проведенным исследованиям, модульный принцип способствует реализации методологического подхода в процессе обучения слушателей, так как при неодинаковой подготовленности к усвоению знаний обеспечивает избирательность, распределение новой информации дозами и приращение ее к опорным знаниям.

Ключевые слова: *модуль, модульная система, модульный принцип, модульная программа, модульное обучение, системный подход, инновационное поле, инновационное обучение, целеполагание, андрагогика.*

MODULAR SYSTEM IN THE CONTEXT OF INNOVATIVE METHODS OF TEACHING

A. P. Breslavets, N. A. Belogurova, T. A. Khokhlova (Belgorod)

Today, the modular system of teaching is gaining more and more popularity in education, because it reflects to a greater degree the process of development and the result of acquiring of knowledge.

The purpose of the paper is to substantiate the effectiveness of the modular system of teaching. The objectives are to characterize the modular system of teaching, justify an innovative model of teaching within the advanced training and identify the advantages of the modular system of teaching. According to the conducted studies, the modular principle promotes realization of the methodological approach in the process of participants' learning, since, in the conditions of unequal readiness to the

© Бреславец А. П., Белогурова Н. А., Хохлова Т. А., 2014

Бреславец Александр Павлович – кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и экономического анализа, Белгородская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Я. Горина.

E-mail: breslavetsalexander@yandex.ru

Белогурова Нина Афанасьевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры НТП в АПК, ИПКА, Белгородская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Я. Горина.

E-mail: ipkabsaa@mail.ru

Хохлова Татьяна Алексеевна – старший преподаватель кафедры НТП в АПК, ИПКА, Белгородская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Я. Горина.

E-mail: ipkabsaa@mail.ru

knowledge acquisition, it provides selectiveness, the distribution of new information by doses and its accretion to the basic knowledge.

Key words: *module, modular system, modular principle, modular program, modular teaching, system approach, innovation field, innovative teaching, goal setting, andragogy.*

Поиски новых моделей и технологий в образовании неизменно приводят к необходимости пересмотра принципов структурирования содержания, его отбора, дозирования, оформления наиболее эффективного усвоения. Эта работа начинается с разработки учебного плана, продолжается в составлении программ и завершается преподавателем при подготовке к учебному занятию (лекции, семинару и т. п.).

Сегодня все большую популярность в образовании приобретает модульная система обучения, поскольку она в большей мере отражает процесс развития и результат усвоения знаний. Что же такое модульное обучение? Модульное обучение – это такая организация образовательного процесса, при котором учебная информация разделяется на модули, относительно заключенные и самостоятельные единицы, части информации. Совокупность нескольких модулей позволяет раскрывать содержание определенной темы и даже всей учебной дисциплины.

Модули могут быть целевыми (содержат сведения о новых явлениях, факты), информационными (материалы, учебники, книги), операционными (практические упражнения и задания). Такое обучение способствует активизации самостоятельной и практической деятельности учащихся [1].

Модульное обучение базируется на главном понятии теории поэтапного формирования умственных действий – ориентировочной основе деятельности. В. А. Рыжов [2] определяет модуль как объем научной информации, необходимый для выполнения какой-либо конкретной профессиональной деятельности. Особенности модульного обучения автор считает:

- 1) разбивку специальности на законченные части (модули), имеющие самостоятельное значение;
- 2) максимальную индивидуализацию продвижения в учебе.

М. А. Чошанов [3] представляет модуль как учебный элемент в форме «стандартизированной буклета». Достаточно полно основы модульного обучения изучены П. А. Юцявичене [4].

Преимущество модульной системы состоит в том, что она позволяет будущему специалисту овладевать системным подходом к деятельности через определение собственной позиции (понимание функций); понимание целей (построение «дерева целей», их иерархий, выбор предпочтений, ценностей), т. е. через самоопределение (принятие решений и ответственности); выполнение профессиональных действий по критериям, нормам

Belogurova Nina Afanasevna – Ph.D., assistant professor of NTP in agribusiness IPKA, Belgorod State Agricultural Academy. VY Gorin, ipkabsaa@mail.ru

Hohlova Tatyana Alekseevna – Senior Lecturer, Department of STP in agribusiness IPKA, Belgorod State Agricultural Academy. VY Gorin, ipkabsaa@mail.ru

Breslavets Aleksandr Pavlovich – Candidate of Economic Sciences, Docent of the Chair of Finance and Economic Analysis, Belgorod State Agricultural Academy.

(правилам, предписаниям, законам); владение инвариантам и любого способа деятельности: мыслетехникой (оформление мысли в тезис), коммуникацией (обмен содержанием с целью понимания), рефлексией (осознание собственных действий: сопоставление цели с результатом, осознание собственных проблем и технологий их разрешения).

Оформление каждой дозы содержания (большой или малой) в модуль позволяет перейти в образовании взрослых от информативности к творчеству, преодолеть потребительскую позицию обучающихся – получить все в готовом виде, заменить ее ценностью – самому произвести мысль, слово, действие. Замена репродуктивных методов на продуктивные, ориентированные на производство собственной мысли, т. е. мышление, является необходимой для обеспечения духовности в педагогических технологиях. Педагогический процесс для обучающихся – это тренировочная площадка, где образовательные модели и технологии вырабатывают методологию деятельности, формируют характер социальных отношений. Понимание этой функции образования повышает значимость педагогических технологий и ответственность преподавателей за их реализацию [1].

Модульная система в настоящее время довольно широко применяется в среднем специальном и высшем образовании. В. Н. Лабанова в своей статье [5] рассматривает модульно-блочную систему обучения в СПО. Автор утверждает, что в процессе использования модульно-блочной технологии активизируется самостоятельная познавательная деятельность студентов, повышается успеваемость до 100 %, а качество до 70 %. Кроме того, увеличивается объем работы и улучшается организация труда. Все участники педагогического процесса при использовании данной технологии овладевают навыками самоанализа, самоконтроля, самооценки, саморегулирования. Что же касается высшего профессионального образования, то Т. С. Данильсон и Э. Ф. Насырова в своих статьях касаются модульно-рейтингового обучения. Они говорят о том, что по сравнению с традиционными подходами в образовании, модульная система в целом положительно влияет на успеваемость студентов [5; 7].

Естественно, организация модульного обучения, как отмечает автор одного из учебных пособий В. А. Крутилин [7], увеличивает долю методической работы в общем учебно-методическом комплексе, накладывает определенные трудности при организации и планировании учебной работы, требует гибкой адаптации к запросам обучающихся. Кроме того, всегда в практике педагогики разработка и опытное применение новых форм, методов и средств обучения проходит легче, чем широкое практическое внедрение в учебный процесс, поскольку в первом случае двигателем прогресса является творческая инициатива отдельных людей, а во втором – естественным тормозом являются традиционные подходы, устоявшиеся методы, недостаток времени и средств, что проявляется в массовом характере невосприятия нового. Это также следует учитывать при реальной оценке перспектив любого нового метода.

В модульной программе каждый модуль представляет собой автономную часть учебного содержания, изучение которой предполагается в соответствии с потребностями обучающихся по определенной схеме, следящей за усвоением материала. При необходимости предусматривается повторное изучение отдельных тем. Только после изучения одного модуля планируется переход к следующему модулю (рис. 1).

Рисунок 1

Типовая схема процедуры изучения модуля



Если при программированном и компьютеризированном обучении применяется достаточно жесткий алгоритм поэтапного усвоения учебного курса, то при модульном обучении траектория движения от одного модуля к другому не является строго фиксированной. Автономность модуля и в смысле логической увязки в нем учебного материала, его компетентности, и в смысле обособленной полноты учебно-методического обеспечения позволяет менять последовательность изучения модулей, исключать одни из них и добавлять другие без ущерба для целевой основы программы в целом. Необходимость варьирования модулями имеет своей целью оптимизировать процесс усвоения знаний, максимально освободить каждую конкретную группу слушателей от изучения второстепенного, балластного для нее материала, повысить коэффициент полезного действия образовательного процесса.

Для другой группы слушателей, даже той же должностной категории, алгоритм модульного обучения может быть иной, в него могут быть включены модули, ранее исключенные из учебных программ. Оптимизация

учебного алгоритма, который в связи с вышеизложенным по своей природе является вероятностным, зависит не только от результатов первичного собеседования со слушателями, анкетирования и входного контроля знаний, но и от текущей потребности слушателей, которая меняется в процессе приобретения новых знаний. Модульная образовательная технология открывает большие возможности и для индивидуализации обучения, позволяя вводить факультативные модули и корректировать как индивидуальные учебные программы в целом, так и содержание отдельных модулей.

В рассматриваемой схеме (рис. 1) технология приобретения новых знаний, умений и навыков при модульном обучении допускает широкие возможности для применения разнообразных форм организации занятий и методов преподавания. Кроме приемов программированного обучения, элементов компьютеризированного обучения и применения целых пакетов аудиовизуальных средств мультимедиа, в технологии модульного обучения вполне могут использоваться элементы деловых игр, разбора конкретных производственных ситуаций, дискуссии за круглым столом и различные виды практических занятий.

Сторонники модульного обучения В. А. Крутилин, В. Л. Борзенков [1; 7] отмечают, что в технологию модульного обучения вполне вписывается классическая схема проблемного обучения, не только выполняя условие поэтапной активной познавательной деятельности, подразумевающей последовательность и комплектность учебного процесса, но и обеспечивая процедуры создания ситуации, перебора возможностей ее решения с помощью имеющихся знаний, а при их недостаточности – добытия недостающей информации. В каждом учебном модуле технология получения новых знаний, приобретения новых умений и навыков по одной или нескольким темам может быть представлена в форме такого рода проблемной ситуации, которая создается и разрешается в результате совместной деятельности обучающихся и преподавателя. Конечным этапом таких занятий является систематизация и обобщение нового учебного материала, сопоставление результатов с исходной гипотезой и целью обучения.

Модульное обучение полностью согласуется и с объяснительно-иллюстративным обучением, которое может входить в качестве весомых компонентов и в вводно-информационную часть учебного модуля, и в процедуру приобретения новых знаний, и в виде эффективных элементов при анализе и обобщении результатов изучения модуля. Обладая рядом известных достоинств (наглядностью, компактностью, емкостью, концентрацией информации, возможностью легкого разделения на обособленные учебные элементы), объяснительно-иллюстративное обучение во многих случаях может стать основным средством, обеспечивающим логическую связь между отдельными модулями, а при необходимости обучения по сокращенной программе или дефиците времени полностью заменять некоторые модули, имеющие проблемно-поисковый или деятельно-практический характер.

Обучение по модульным программам с учетом текущих изменений в тактике учебного процесса и в технологиях, по сути дела, придает учебному процессу условно вероятностный характер, когда процедуру следования по учебной программе можно сопоставить с решением многошаговых задач.

Учебная программа для разных категорий специалистов может включать обязательные модули, дополнительные факультативные, специальные, экспресс-модули, условные, информационные и др. Ни по объему содержащихся в них учебного материала, ни по количеству модулей в программе ограничений практически нет, однако для удобства структурирования и преобразования модульных программ желательное деление основного содержания на модули, одинаковые по затратам учебного времени или кратные объему учебных часов в основных модулях.

Это упрощает замену одних модулей на другие без существенной корректировки содержания других модулей и всей программы в целом. В практике профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов агропромышленного комплекса получило распространение деление учебных программ на основные модули по 36 и 72 часа учебного времени (таб. 1).

Заранее составленная модульная программа всегда отличается избыточностью содержания, поскольку мала вероятность востребования для учебных целей всех дополнительных, факультативных, специальных и других модулей. Кроме того, отдельные специальности могут в программе своего обучения значительно скорректировать и обязательные модули, если входное тестирование покажет достаточность соответствующих знаний.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что модульное обучение не противопоставляется другим видам обучения, оно в своей структуре может органически соединить другие виды и методы обучения, не умаляя их достоинств, а более эффективно используя их.

Одной из основных целей применения модульного обучения является освобождение учебных программ и технологий от лишнего и второстепенного и повышение за счет этого продуктивности и качества образовательного процесса.

Как показало исследование, проведенное Н. Л. Шевелевой, модульное обучение не накладывает никаких ограничений на методику, место и вид обучения. В рамках модульного обучения, по ее мнению (и мы с ним согласны), допустима реализация методов и форм обучения, что позволяет применять его в андрогогике [8].

Исходя из анализа исследований ряда авторов (А. М. Новиков, И. А. Романова, Т. П. Паршина, Н. Л. Шевелева) [8; 9; 11] и нашего опыта, нами была разработана модель инновационного обучения по повышению

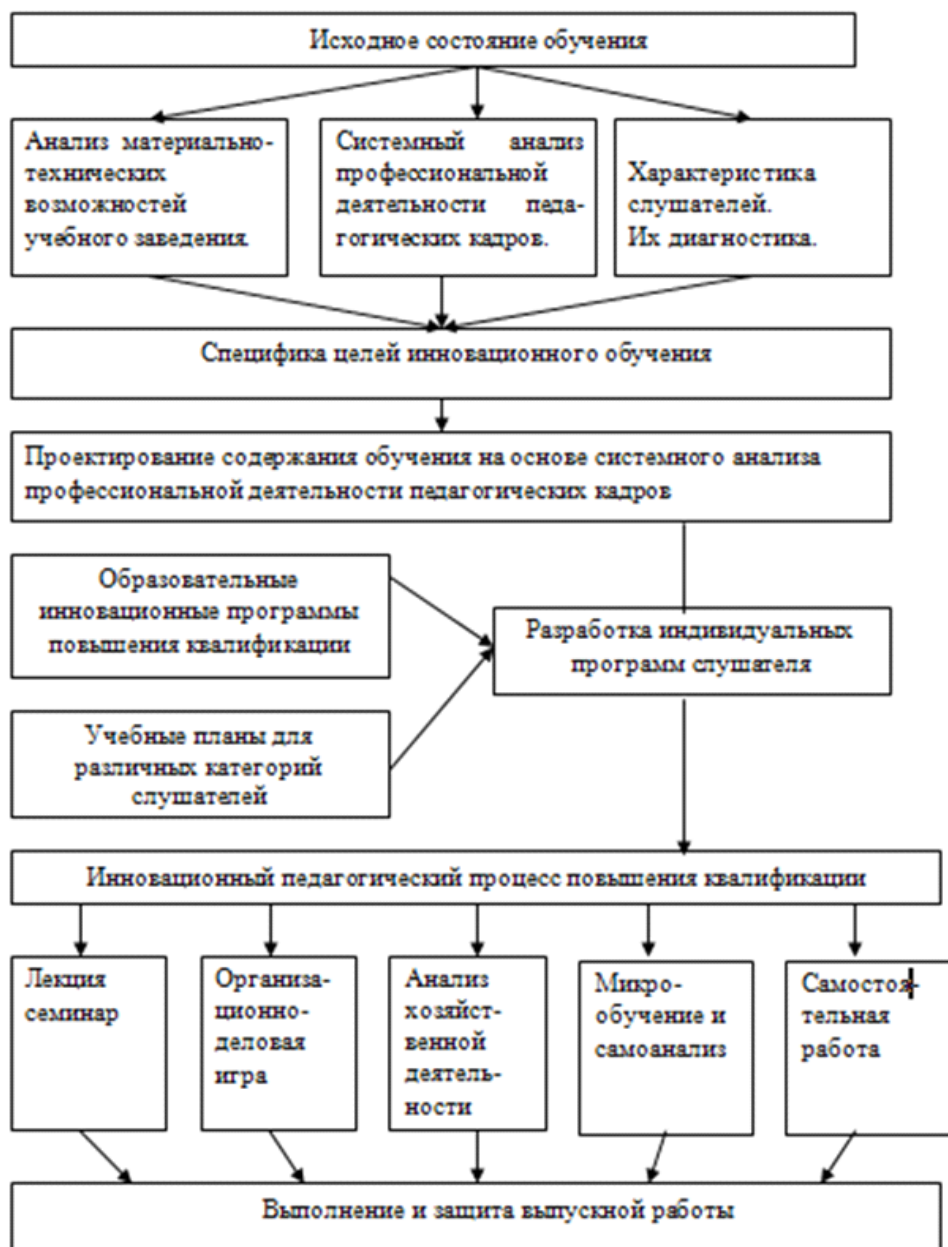
Таблица 1

Матрица условной модульной программы

Учебная программа			
Обязательные (основные) модули	Дополнительные модули	Факультативные модули	Специальные модули
М 1 – 72 ч	ДМ 1 – 18 ч	ФМ 1 – 36 ч	СМ 1 – 36 ч
М 2 – 36 ч	ДМ 2 – 18 ч	ФМ 2 – 18 ч	
М 3 – 36 ч	ДМ 3 – 36 ч		
	ДМ 4 – 18 ч		
Итого : основная программа 144 часа	Остальные – 180 часов дополнительные модули		

Рисунок 2

Модель инновационного обучения при повышении квалификации в системе дополнительного профессионального образования



квалификации в системе дополнительного профессионального образования (рис. 2).

Данная модель предполагает, прежде всего, изучение исходного состояния обучения, т. е. тех условий, которые определяют характеристику «инновационного поля». Исследование Е.В. Тонкова и Н.С. Сердюковой [13] показывает, что сформированное инновационное поле, включающее социально-экономическую обеспеченность подготовки и реализации нововве-

дений, психолого-педагогическую и профессиональную подготовку преподавательских кадров, подготовленность самих обучаемых к проведению инновационных занятий, в конечном итоге способствует оптимальному переходу к эвристическому и креативному уровням интеллектуальной активности и «заражает» своим влиянием коллектив педагогов и обучаемых.

Предложенная данными авторами модель, с определенной коррекцией, вполне применима к инновационному обучению при повышении квалификации в системе дополнительного профессионального образования.

Прежде всего, мы должны определить исходное состояние обучения, включающее: материально-техническое обеспечение учебного заведения; подготовленность педагогических кадров к профессиональной деятельности; интеллектуальные возможности слушателей, их интересы, потребности, отношение к прогнозируемым целям.

Следует отметить, что педагогические кадры дополнительного профессионального образования в системе агропромышленного комплекса в большей степени являются специалистами в области профессиональных знаний и в меньшей степени вооружены методикой обучения.

Вместе с тем, педагогическая деятельность предполагает владение инновационными методами, умение в изучении каждого конкретного явления, процесса находить оптимальное сочетание методов, осуществлять выбор наиболее определенных из них в данном случае.

В этом плане несомненный интерес представляет книга М. М. Левиной «Основы технологии обучения профессиональной педагогической деятельности» [1413]. Автор, рассматривая структуру профессиональной деятельности педагога, отмечает, что она предполагает функциональный состав действий, а именно:

- целеполагание;
- информационный синтез (диагностика);
- проектирование действий и анализ условий;
- исполнительские действия;
- рефлексивный анализ произведенных действий.

М. М. Левина вполне обоснованно приходит к выводу, что суть модели поведения (деятельности) заключается в том, что диагностическая информация, исходя из цели и анализа условий, преобразуется в заданную структуру – программу действий. Все эти звенья выполняют заданные им функции педагогической деятельности и в конечном итоге образуют, по мнению М. М. Левиной, функциональные характеристики педагогического управления учебной деятельностью.

Следует подчеркнуть, что функциональные характеристики деятельности – это не застывшая структура. Они все время находятся в движении в зависимости от уровня творческо-исследовательской деятельности педагога. И именно от профессионализма и научного потенциала в конечном итоге зависят правильность и объективность диагностики, что вместе с анализом условий позволяет перейти к проектированию действий.

Иными словами, подвижность целостной структуры педагогической деятельности находится в прямой зависимости от уровня творческо-исследовательского потенциала педагога, подготовленности к реализации инноваций в учебно-воспитательном процессе.

Анализ исходного состояния инновационного обучения предполагает изучение не только кадрового потенциала, но и контингента слушателей,

так как инновационный процесс – это в большей мере субъект-субъектные отношения.

Поэтому мы подчеркиваем важность диагностирования обучаемых, включающего в себя целый комплекс характеристик слушателей. Нами была разработана анкета, цель которой – определить уровень подготовленности слушателей к инновационной деятельности. При этом мы исходили из того неопровержимого факта, что структурирование по принципу обеспечивает заданный уровень глубины изучения системы образования в зависимости от интереса и подготовленности слушателей, их потребностей и установок.

Банк данных, полученных нами на основе анализа исходного состояния обучения и специфики целей инновационного обучения позволил перейти к проектированию содержания обучения, включающего в себя образовательные инновационные программы повышения квалификации и учебные планы для различных категорий слушателей – с учетом разработки индивидуальных программ.

Кроме того, был разработан и внедрен в содержание обучения преподавательский курс «Основы модульного обучения для слушателей повышения квалификации». В конечном итоге все это способствовало, наряду с педагогическим моделированием учебного процесса, принятию слушателями учебно-познавательных целей и включению их в систему активных познавательных действий. А это в свою очередь дало возможность реализовать парадигму личностно-ориентированного обучения, расширить рамки повышения квалификации, наконец, активизировать процесс обучения, сократив при этом сроки повышения квалификации.

На опыте своей работы в процессе исследовательской деятельности мы убедились в том, что модульная программа дополнительного профессионального образования представляет собой автономную часть образовательной программы, включающей в себя теоретические и практические занятия, в том числе индивидуальные, в полной мере обеспеченные учебно-методическими и информационно-техническими материалами и средствами.

Как считает В. А. Крутилин, «... унифицированный обучающий модуль представляет собой автономную часть образовательной программы, включающей в себя теоретические и практические занятия. В том числе, индивидуальные, в полной мере обеспеченные учебно-методическими и информационно-техническими материалами и средствами».

Все эти качества и свойства модульных программ и методов обучения, по убеждению автора, особенно эффективны в системе дополнительного профессионального образования [7].

Мы полагаем, что именно модульный принцип структурирования материала в большей степени способствует реализации методологического подхода в процессе обучения слушателей (специалистов агропромышленного комплекса), так как при неодинаковой подготовленности к усвоению знаний построение учебного материала обеспечивает избирательность, распределение дозами новой информации и приращение ее к опорным знаниям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Борзенков В. Л.** Игра философско-методологические аспекты // Вестник дополнительного профессионального образования. – 1997. – № 3–4 (7–8). – С. 18–33.
2. **Рыжов В. А.** Профессиональная ориентация в подготовке кадров в Великобритании. – М. : Высш. школа, 1991. – 159 с.
3. **Чошанов М. А.** Гибкая технология проблемно-модульного обучения. – М. : Высш. школа, 1991. – 159 с.
4. **Юцавичене П. А.** Теория и практика модульного обучения. – Каунас : Швиеса, 1989. – 242 с.
5. **Лабанова В. Н.** Модульно-блочная система обучения в СПО // Педагогика: традиции и инновации : материалы междунар. науч. конф. – Челябинск : Два комсомольца, 2011. – Т. II. – С. 46–48.
6. **Данильсон Т. С., Румбешта Е. А.** Модульно-деятельностный подход в обучении физике // Вестник ТГПУ. – 2010. – № 10. – С. 35–38.
7. **Насырова Э. Ф.** Модульное обучение студентов университета в системе кредитно-зачетных единиц // Вестник ТГПУ. – 2011. – № 6. – С. 18–20
8. **Крутилин В. А.** Модульное обучение в динамике развития профессионального образования. – М. : Агровестник, 1999. – 30 с.
9. **Шевелева Н. Л.** Модульное обучение в системе дополнительного профессионального образования инженерно-педагогических кадров : дис. ... д-р пед. наук. – Екатеринбург, 1998. – 342 с.
10. **Новиков А. М.** Методология учебной деятельности. – М. : Эгвес, 2007. – 176 с.
11. **Романова И. А.** Диалектика инноваций в отечественной педагогике (в теории и практике образовательной школы XX в.): дис. ... канд. пед. наук. – М., 1995. – 227 с.
12. **Паршина Т. П.** Технологология повышения квалификации учителей в процессе инновационной деятельности : дис. ... канд. пед. наук. – Тольятти, 1998. – 161 с.
13. **Тонков Е. В., Сердюкова Н. С.** Исследовательско-творческая деятельность учителя как фактор формирования профессионально-педагогической культуры : учеб. пособие. – Белгород : Изд-во БелГУ, 1997. – 120 с.
14. **Левина М. М.** Основы технологии обучения профессиональной педагогической деятельности. – Минск, 1996. – 232 с.

REFERENCES

1. **Borzenkov V. L.** Game: the philosophical-methodological aspects // Bulletin of additional professional education. – 1997. – N 3–4 (7–8). – P. 18–33.
2. **Ryzhov V. A.** Professional Orientation in the Staff Preparation in Great Britain. – Moscow: Vysshaya shkola, 1991. – 159 p.
3. **Choshanov M. A.** A Flexible Technology of the Problem Modular Teaching . – Moscow: Vysshaya shkola, 1991. – 159 p.
4. **Yutsavichene P. A.** Theory and Practice of Modular Studying. – Kaunas: Shviesa, 1989. – 242 p.
5. **Labanova V. N.** Modular block educational system in the secondary professional education // Pedagogics: traditions and innovation. The materials of international conference. – Chelyabinsk: Dva Komsomoltsa, 2011. – Vol. II. – P. 46–48.
6. **Danilson T. S., Rumbeshta E. A.** Modular activity approach in physics teaching // Bulletin of the Tomsk State Pedagogical University. – N 10. – 2010. – P. 35–38.
7. **Nasyrova E. F.** Modular teaching of university students in the system of credit units // TSPU Bulletin. – 2011. – N 6. – P. 18–20.
8. **Krutilin V. A.** Modular Teaching in the Development Dynamics of Professional Education. – Moscow: Agrobuletin, 1999. – 30 p.

9. **Sheveleva N. L.** Modular Teaching in the System of Additional Professional Education of the Engineering Pedagogical Staff: Dis. ... Doctor of Pedagogical Sciences. – Yekaterinburg, 1998. – 342 p.
10. **Novikov A. M.** Methodology of Studying Activity. – Moscow: Egves, 2007.
11. **Romanova I. A.** Innovation Dialectics in National Pedagogics (in the Theory and Practice of Educational School of XX Century): Dis. ... Cand. Ped. Sciences. – Moscow, 1995. – 227 p.
12. **Parshina T. P.** Technology of Advanced Training of Teachers in the Process of Innovative Activity: Dis. ... Cand. Ped. Sciences. – Tolyatty, 1998. – 161 p.
13. **Tonkov E. V., Serdyukova N. S.** The Research Creative Activity of the Teacher as a Factor of Formation of Professional Pedagogical Culture: a Textbook. – Belgorod: BelSU Publishing, 1997. – 120 p.
14. **Levina M. M.** The Basics of the Technology of Teaching the Professional Pedagogical Activity. – Minsk, 1996. – 232 p.

Принята редакцией 15.11.2013