

In the article there are presented theoretic and methodology basis of projecting and practical realization of ecological competency of bachelor students of humanitarian directions and profiles of teaching. Here there are considered the main principles of foundation an information-didactic base of ecological competency forming due to the ecologization of humanitarian social ecological and natural science cycles, and also to the formation on their base of interdisciplinary didactic systems. There is presented the structural scheme of correlations between the interdisciplinary didactic systems, which are based on ecologized disciplines of humanitarian, social ecological and natural science cycles. There is considered the content and the structure of educational discipline "Connections with the society in the field of ecology". There is given a model of students' ecological competency system formation in the process of studying and mastering by them of "Connections with the society in the field of ecology" educational discipline.

Key words: *ecological competency, students, bachelor, interdisciplinary didactic systems, ecological competency formation system model.*

Original article submitted 15.09.2015;
revision submitted 15.09.2015

Valentin N. Mikhelkevich, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Psychology and Pedagogics.

Elena N. Chekanushkina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogics.

УДК 378.016:004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВОГО СООБЩЕСТВА ПРИ ОБУЧЕНИИ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМУ ПРОГРАММИРОВАНИЮ БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Д.В. Моглан

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
191186, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, 48
E-mail: di_2008@mail.ru

Рассматриваются вопросы использования сетевого сообщества при обучении объектно-ориентированному программированию бакалавров направления «Педагогическое образование». Приводится определение образовательного сетевого сообщества, рассматриваются его возможности в организации учебного процесса. Представлена модель образовательного сетевого сообщества, построенного на основе сервисов Веб 2.0-блогов. Определены технологические и дидактические свойства, дидактические функции блога. Описана учебная деятельность бакалавров по изучению разделов дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» в условиях сетевого сообщества.

Ключевые слова: *сетевое сообщество, блог, объектно-ориентированное программирование, бакалавры направления «Педагогическое образование», учебная деятельность в Интернете.*

В настоящее время объектно-ориентированный подход является одним из наиболее интенсивно развивающихся направлений в программировании и наиболее популярным средством разработки приложений. На основе анализа научных исследований (И.Н. Аржанова, Е.В. Барановой, Т.Н. Бордюговой, А.Г. Кирилова, М.С. Орловой, И.Н. Пет-

Диана Васильевна Моглан, аспирант кафедры методики информационного и технологического образования Института компьютерных наук и технологического образования.

рова) по подготовке бакалавров направления «Педагогическое образование», специализирующихся в области информатики и информационных технологий (ИТ), было выявлено, что наиболее значимым становится наличие компетентности в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания приложений, основанных на использовании методологии объектно-ориентированного программирования (ООП).

Необходимость изучения методологии ООП бакалаврами направления «Педагогическое образование» опирается на следующие положения: 1) объектно-ориентированный подход является развитием структурного подхода к программированию и аккумулирует последние достижения в области технологий, языков и систем программирования; 2) практически все современные системы программирования разработаны на основе объектно-ориентированного подхода и предоставляют широкие возможности создания программ, которые являются также объектно-ориентированными (Visual Basic, Delphi, C++ Builder, Java и др.); 3) тенденции развития школьного курса информатики свидетельствуют о все большем проникновении в него методологии объектно-ориентированного программирования; 4) возрастает успешность обучения программированию за счет повышения мотивации и уровня знаний, так как использование средств визуального программирования привлекает быстротой разработки приложений и предполагает знание основ объектно-ориентированного программирования для создания новых компонент.

В процессе обучения ООП преимущественно используются такие традиционные формы обучения, как лекционные, семинарские и практические занятия, но в соответствии с современными требованиями к образованию они явно недостаточны для изучения методологии ООП. Анализ научных работ (Д.А. Иванченко, М.В. Моисеевой, Е.Д. Патаракина, И.В. Роберт, И.Н. Розиной, А.Н. Сергеева) показал, что для повышения качества учебного процесса существенным дидактическим потенциалом обладают средства обучения, построенные на основе интернет-технологий, в том числе и социальных сервисов Веб 2.0. Социальные сервисы Веб 2.0 (блоги, вики, социальные фото- и видеосервисы, сервисы социальных закладок, службы социальных сетей и др.) позволяют работать совместно, обмениваться информацией и работать с массовыми публикациями. К ключевым идеям Веб 2.0 относятся: взаимодействие, децентрализация, доверие к пользователям, простые действия и отношения участников, использование коллективного разума и др. [1]. Данные идеи являются основой для создания и развития сетевых сообществ, в том числе и образовательных.

Под *образовательным сетевым сообществом* нами понимается учебная группа взаимодействующих друг с другом субъектов образовательного процесса, которые поддерживают общение и осуществляют активную совместную учебно-познавательную деятельность с использованием социальных сервисов сети Интернет, функционально ориентированных на решение педагогических задач.

Такие характеристики сетевых сообществ, как интенсивный коммуникационный обмен информацией между членами сообщества, общие цели, задачи, интересы и потребности; доступ всех членов сообщества к общим информационным ресурсам; общий контекст и язык общения; персонализированная позиция обучающихся позволяют создать специфическую образовательную среду, в которой существуют благоприятные условия для обучения объектно-ориентированному программированию бакалавров направления «Педагогическое образование», развития их личностных качеств.

Подход, использованный при выборе социальных сервисов Веб 2.0 для построения образовательного сетевого сообщества, основан на анализе технологических и дидактических свойств и выделении соответствующих дидактических функций. Такой анализ был

проведен в отношении блог-технологии. В табл. 1 представлена связь между технологическими свойствами, дидактическими свойствами и дидактическими функциями блога.

Таблица 1

Технологические и дидактические свойства и дидактические функции блога

Технологические свойства	Дидактические свойства	Дидактические функции
Гипертекстовая структура материала	Организация дифференцированного и проблемного обучения	Формирует практические навыки решения проблем, развивает умение применять знания в конкретных проблемных ситуациях
Мультимедийность материала	Оптимизация обучения посредством активизации зрения и слуха	Вносит разнообразие в учебную работу, активизирует и сохраняет произвольное внимание
Коллективный доступ к материалу	Возможность реализации ресурсной и сетевой совместной деятельности моделей сетевой коммуникации [2], индивидуальной и групповой работы над учебным материалом	Позволяет организовать работу над учебным проектом, развивать компетентности, например социальную, информационную и др.
Асинхронная коммуникация через Интернет с обратной связью	Возможность реализации обменной и дискурсивной моделей сетевой коммуникации [2], организации деятельности по накоплению коллективного знания, удаленного контроля со стороны преподавателя	Позволяет реализовать дистанционные учебные курсы и проекты, повышает учебную автономию студентов, развивает умение логично и аргументированно излагать свою точку зрения
Платформа для создания образовательного сайта	Возможность реализации поисковой и презентационной моделей сетевой коммуникации [2]	Реализует принципы наглядности, систематичности и последовательности, доступности; позволяет создать личностно значимый контекст деятельности, использовать в обучении творческий подход и мотивацию к самореализации

Согласно педагогическим исследованиям Г.А. Будниковой, Н.Н. Василюк, Д.А. Иванченко, П.В. Сысоева, А.В. Филатовой и др., из всевозможных социальных сервисов Веб 2.0 наиболее полезными и многообещающими с точки зрения интерактивного обучения являются блоги. Анализ типов взаимодействия в образовательном сетевом сообществе представлен в табл. 2.

Таблица 2

Типы взаимодействия в образовательном сетевом сообществе, построенном на основе блогов

Тип взаимодействия	Инструмент блога	Дидактическая функция
Преподаватель ↓ Студенты	Публикация комментария к записям студентов и преподавателя и на форуме	Обратная связь со студентами: консультирование, комментирование выполненных заданий, критика, указание на ошибки; обсуждение поднятых студентами вопросов

Тип взаимодействия	Инструмент блога	Дидактическая функция
Преподаватель ↓ Студент	Личное сообщение	Непубличное общение: решение административных вопросов и вопросов успеваемости, личные задания, непубличная критика/похвала
Студент ↓ Студенты	Публикация материалов в коллективных блогах студентов	Выполнение совместных заданий, публикация проектных материалов
	Публикация комментария к записям студентов и на форуме	Обсуждение учебных и проектных материалов, критика и похвала в адрес других студентов, внутригрупповая организация проектной деятельности
Студент ↓ Студент	Личное сообщение	Личное общение
Преподаватель ↓ Содержание обучения	Публикация материалов в преподавательском блоге	Публикация материалов и программы курса, учебных заданий, контрольных материалов и др.
Студент ↓ Содержание обучения	Публикация материалов в личном блоге студента, ссылки на учебные материалы	Самостоятельное изучение учебных материалов, публикация отчетов по выполненной самостоятельной работе

Сетевое взаимодействие способствует распределению и обмену ресурсами для осуществления продуктивной совместной учебной деятельности; проявлению каждым участником сети (преподавателем, студентом, социальным партнером и т. д.) собственной инициативы и творческого подхода к решению учебных задач; приобретению опыта действия в нестандартной ситуации, опыта рефлексии коллективного действия [3].

Для внедрения сетевого сообщества в обучение была построена система блогов из *учебно-организационного блога* и *студенческих блогов*. Доступ к учебно-организационному блогу получают, наряду с преподавателем, все студенты учебной группы, но им не разрешено изменять структуру блога, удалять сообщения, добавлять приложения и т. п. Студенческие блоги создаются и управляются как одним студентом, так и небольшой группой, например, работающей над общим проектом. Студенческие блоги представляют собой личное пространство студентов, в котором они публикуют собственные решения практических заданий, делают записи на интересные темы, выражают собственное мнение по поводу публикаций других студентов и т. п.

Схематично модель образовательного сетевого сообщества на основе блогов можно представить следующим образом (см. рисунок).

Одним из перспективных направлений педагогических исследований, посвященных подготовке в области современного программирования бакалавров направления «Педагогическое образование», специализирующихся в области информатики и ИТ, является разработка методик обучения, ориентированных на формирование у бакалавров умений самостоятельно приобретать знания, на развитие их интеллектуального потенциала и готовности осуществлять профессиональную деятельность в условиях применения современных систем программирования [4]. Под *методикой обучения* будем понимать совокупность шести иерархически взаимосвязанных со-

ставляющих: целей, ожидаемых результатов, содержания, методов, организационных форм и средств обучения [5].



Модель образовательного сетевого сообщества, построенного на основе блогов

Кратко охарактеризуем некоторые компоненты разработанной нами методики обучения объектно-ориентированному программированию бакалавров направления «Педагогическое образование» в условиях сетевого сообщества.

В целях осуществления интернет-поддержки процесса обучения ООП с помощью сетевого сообщества были отобраны и сформулированы частнодидактические принципы, которые определяют выбор учебного материала и стратегию его использования в условиях сетевого сообщества. *Принцип мультимедийного представления учебного материала*, ориентированный на использование технологий мультимедиа для представления учебного материала. *Принцип гипертекстовой структурированности учебного материала* основан на активном использовании гипертекстовой технологии предъявления учебной информации, которая позволяет организовывать многоуровневую структуру учебного материала с множеством гиперссылок для обеспечения смысловой связи. *Принцип открытости содержания учебного материала* предполагает расширение способов получения студентами учебной информации посредством доступа к ресурсам сети Интернет, что позволяет студенту выйти за пределы содержания учебной программы, концентрирующей изучение определенных тем.

Уточним ведущие дидактические принципы, которые стали основой для отбора содержания обучения ООП. *Принцип практикоориентированности* определяет использование компетентностного подхода как теоретико-методологической основы исследования. Данный принцип учитывался при отборе учебных заданий. *Принцип системности* обеспечивает систематизацию и актуализацию полученных ранее знаний в области программирования. В изложении теории следует включить рассмотрение принципов структурного программирования как предшественника ООП, необходимо провести сравнение этих подходов и показать достоинства объектно-ориентированного подхода. *Наглядность обучения* обеспечивается посредством демонстрации слайдов презентации с основными положениями изучаемой темы, использования демонстрационных примеров, графического представления предметной области. При разработке приложений с использованием объектно-ориентированного

подхода значимую роль играет графическая реализация объектных моделей, позволяющая в наглядной форме моделировать предметную область и анализировать эту модель на этапе создания приложения средствами языка ООП. *Принцип активности обучаемого в учебном процессе* предполагает организацию учебной деятельности студентов, приводящую к высокому уровню мотивации, осознанной потребности в усвоении знаний и умений. Для учета этого принципа необходимо основывать обучение ООП на самостоятельной учебной деятельности, использовании интерактивных методов обучения и разработке конкретных приложений, применение которых возможно в будущей профессиональной деятельности. Согласно *принципу научности* содержание образования должно соответствовать уровню современной науки, поэтому в процессе отбора содержания обучения ООП рассматривались фундаментальные принципы объектно-ориентированного подхода к программированию (абстрагирование, инкапсуляция, модульность, иерархия), основные положения объектной модели и объектно-ориентированная технология разработки программ, которые необходимы для создания приложений с помощью современных систем программирования.

На основе выделенных дидактических принципов было отобрано содержание дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» (табл. 3).

Таблица 3

Содержание дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»

Учебный раздел	Темы учебного раздела
Классы и объекты	Сущность ООП. Принципы и этапы ООП. Объектная декомпозиция. Понятия объекта и класса. Свойства объекта. Поля и методы объектов. Описание класса и объекта. Конструкторы, деструкторы. Статические элементы класса. Области видимости в классе. Реализация доступа к полям объекта через методы
Наследование	Базовый и производный классы. Иерархия классов. Одиночное наследование. Управление доступом к элементам класса при наследовании. Порядок вызова конструкторов и деструкторов. Множественное наследование. Неопределенность в множественном наследовании. Виртуальное наследование
Полиморфизм	Раннее и позднее связывание. Виртуальные функции. Таблица виртуальных функций. Абстрактные классы и чистые виртуальные функции. Переопределение методов. Дружественная функция. Перегрузка операторов (арифметических, сравнения и др.)
Агрегирование	Иерархизация. Агрегация. Реализация механизма агрегирования
Шаблоны	Параметрический полиморфизм. Шаблоны функций. Шаблоны классов. Параметры шаблонов
Разработка Windows-приложений	Понятие визуального программирования. Интерфейс и технология работы в визуальной среде программирования C++ Builder. Визуальные компоненты (свойства, методы, события). Проектирование пользовательского интерфейса. Обработка табличной информации. Работа с файловой структурой. Построение графических изображений. Защита приложений от ошибок исполнения. Системные события и их обработка. Создание новых визуальных компонент на основе имеющихся в библиотеке VCL

В соответствии с требованиями к современным дидактическим материалам, при построении каждого учебного раздела были включены следующие элементы [6]: цели изучения учебного раздела; содержание; лекционные материалы; иллюстративные материалы; перечень контрольных вопросов; список рекомендуемых источни-

ков. Формируемые таким образом элементы каждого учебного раздела могут быть размещены в одном сообщении либо на отдельной странице учебно-административного блога сетевого сообщества.

Оптимальное построение работы над учебным разделом может происходить следующим образом: сначала проводится лекционное занятие, на котором преподаватель объясняет новый материал. Студенты, пропустившие лекцию или не до конца усвоившие учебный материал, могут самостоятельно его изучить, воспользовавшись учебными ресурсами по дисциплине, которые размещены в учебно-административном блоге сетевого сообщества. Затем студенты во время лабораторных занятий в компьютерном классе выполняют часть практических заданий вместе с преподавателем. Оставшиеся задания учебного раздела студенты выполняют самостоятельно вне учебной аудитории и размещают в собственном блоге отчеты о выполненных заданиях. В процессе выполнения практических заданий преподаватель имеет возможность давать консультации каждому студенту при помощи функции комментариев в блогах, оценивать решения студентов, размещенные в студенческих блогах, и сравнивать их между собой для отслеживания копирования решений.

Рассмотрим модель, которая легла в основу разработанной методики обучения ООП бакалавров направления «Педагогическое образование» (табл. 4).

Таблица 4

Этапы учебной деятельности преподавателя и студентов в сетевом сообществе

Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Этап I. Подготовительный (в аудитории)	
Мотивирует студентов к активному использованию возможностей блога для оптимизации учебного процесса	Задают учебно-организационные вопросы, связанные с использованием блога
Показывает студентам, как зарегистрироваться на сервере блогов	Регистрируются на сервере блогов
Знакомит студентов с правилами размещения материалов на блоге, объясняет инструментарий блога, оказывает техническую помощь	Пробуют публиковать записи в блоге, загружать различные материалы, настраивать интерфейс блога и др.
Этап II. Установочный (в аудитории)	
Дает установку на вид учебной работы и инструктирует студентов	Задают организационные вопросы
Определяет календарные сроки выполнения учебного задания	–
Объясняет, какой конечный результат ожидается, знакомит студентов с критериями оценки	–
Распределяет студентов на малые группы и объясняет каждой группе принцип работы (при групповой форме обучения)	Задают организационные вопросы
Этап III. Процессуальный (в блоге)	
<i>Ознакомление</i>	
Мотивирует студентов к изучению содержания учебного раздела с помощью проблемных задач (ситуаций)	Осмысливают значимость усвоения содержания учебного раздела
Проводит диагностику начального уровня знаний студентов с помощью контрольных материалов	Публикуют ответы на контрольные вопросы, решения теста
<i>Структурирование ресурсов</i>	
Отбирает, структурирует и публикует теоретический материал учебного раздела	Самостоятельно изучают теоретический материал учебного раздела

Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Организует учебную деятельность студентов, ориентированную на усвоение и структурирование теоретических знаний. Основным методом обучения является объяснительно-иллюстративный	Занимаются обработкой, анализом, структурированием теоретического материала путем создания концептуальных карт и обсуждения теоретических вопросов по изучаемой теме
<i>Интегрирование ресурсов</i>	
Публикует материал с типовыми учебными заданиями (ситуациями)	Изучают и осмысливают предложенные учебные задания
Организует учебно-познавательную деятельность студентов по применению приобретенных знаний при решении типовых учебных заданий, включающих использование не более 2-3 классов объектов и способствующих формированию умений по реализации алгоритмов обработки объектов. Основными методами обучения являются репродуктивный, групповая дискуссия	Применяют теоретические знания для анализа типовых учебных заданий и выработки правильного решения (умений)
Проводит мониторинг работы студентов	Размещают материалы с выполненными заданиями в личных блогах
<i>Перенос ресурсов</i>	
Публикует материал с демонстрационными примерами и учебными заданиями из некоторого класса ситуаций, состоящих в среднем из 4-10 классов объектов	Изучают и осмысливают предложенные учебные задания, работают с демонстрационным примером
Организует учебно-познавательную деятельность студентов, направленную на более углубленное изучение содержания учебного раздела через решение учебных заданий повышенной сложности. Главной целью данного этапа является выработка у студентов умений определения классов объектов и их структуры, установления отношений между ними и их реализации на языке ООП. Основными методами обучения являются метод моделирования, метод объектной декомпозиции, метод демонстрационных примеров	Применяют приобретенные знания и практические умения при самостоятельном анализе и решении задач более высокой степени сложности, используя демонстрационный пример
Оказывает студентам помощь в организации и осуществлении самостоятельной работы, проводит мониторинг работы студентов	Публикуют записи с решениями заданий, размещают отчеты с выполненными заданиями в личных блогах
<i>Расширение</i>	
Объединяет определенные классы ситуаций в более общий класс и публикует материал с учебными заданиями, ориентированными на применение ресурсов из различных классов ситуаций	Изучают и осмысливают предложенные учебные задания
Организует групповую работу студентов по выполнению учебных заданий и проектов, включающих использование более 10 классов объектов и дающих возможность оценить компетентность в разрешении ситуаций из более общего класса ситуаций, следит за их участием	Принимают активное участие в поиске решения учебных заданий совместно с коллегами группы, используя различные инструменты общения

Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
в обсуждении проблем, оказывает студентам помощь. Основными методами обучения являются метод «мозгового штурма», метод кейс-стади, метод проектов	
Проводит мониторинг работы студентов	Публикуют записи с решениями заданий
Этап IV. Оценочный (в блоге)	
Оценивает и комментирует работу студентов согласно заранее обозначенным критериям с помощью комментария к записям студентов	Публикуют в блоге собственные суждения относительно того, насколько им удалось выполнить учебное задание, какие трудности и почему они испытывали во время выполнения задания

Приведем *основные характеристики*, присущие разработанной методике обучения ООП бакалавров направления «Педагогическое образование» в условиях сетевого сообщества: ориентация на развитие компетентности в области ООП; ориентация на интерактивные методы обучения; ориентация на самостоятельную и групповую работу бакалавров в условиях сетевого сообщества; непрерывность обучения (изучение ООП происходит в течение занятий и во внеурочное время); мобильность (повсеместная и круглосуточная доступность образовательного сетевого сообщества через глобальную сеть Интернет).

В заключение отметим, что разработанная методика обучения ООП бакалавров направления «Педагогическое образование» была апробирована в филиале РГПУ им. А.И. Герцена в г. Волхове и Бельцком государственном университете им. А. Руссо Республики Молдова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Патаракин Е.Д.* Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю. – М.: Интуит.ру, 2007. – 64 с.
2. *Носкова Т.Н.* Сетевая образовательная коммуникация: Монография. – СПб: изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. – 178 с.
3. *Моглан Д.В.* Типы взаимодействий в образовательном сетевом сообществе // Вестник Самарского государственного технического университета. Сер. Психолого-педагогические науки. – 2014. – № 3 (23). – С. 145-151.
4. *Абрамян Г.В., Катасонова Г.Р.* Таксономия, классификация и методология анализа целей обучения информатике и информационным технологиям в условиях глобализации образования // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8-7. – С. 1647-1652.
5. *Крысько В.Г.* Психология и педагогика: Схемы и комментарии. – М.: Владос-Пресс, 2001. – 368 с.
6. *Баранова Е.В., Симонова И.В.* Модели инновационных информационных образовательных ресурсов и их реализация в вузе // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2014. – № 167. – С. 147-158.

Поступила в редакцию 18.10.2015;
в окончательном варианте 25.10.2015

UDC 378.016:004

USING NETWORK COMMUNITY IN TEACHING OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING OF BACHELORS OF PEDAGOGICAL EDUCATION

D.V. Moglan

Herzen State Pedagogical University of Russia
48, Moika Emb., St. Petersburg, 191186
E-mail: di_2008@mail.ru

This article is devoted to the ways of teaching object-oriented programming of bachelors of pedagogical education in network community. The author considers educational possibilities of network community, pedagogical features of teaching of object-oriented programming using educational network communities. The article presents a model of the educational network community built using Web 2.0 services – blogs. The author defined technological and didactic properties and didactic function of the blog. The author presented the content of discipline “Object-Oriented Programming” and described the work of bachelors for the study sections of the discipline in a network community.

Key words: network community, blog, object-oriented programming, bachelors of pedagogical education, educational activity on the Internet.

Original article submitted 18.10.2015;
Revision submitted 25.10.2015

Diana V. Moglan, Postgraduate Student of Department of Techniques of Information and Technology Education.

УДК 378.147

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМНОЙ ГЕНЕРАЦИИ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

В.М. Нестеренко

Самарский государственный технический университет
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244
E-mail: psychol@samgtu.ru

Обосновывается широкое использование математического моделирования, вычислительного эксперимента при решении научных и технических задач. Доказывается, что для построения хорошей модели необходимо выбирать ведущие процессы, параметры порядка, к которым подстраиваются все остальные степени свободы системы. Путь к пониманию сложных явлений – это построение иерархии упрощенных моделей. Утверждается, что если информация представлена в форме параметрических сетей, основанных на принципах работы мозга, то обучаемый значительно быстрее будет вести обработку и оценку такой информации. В дальнейшем субъекту деятельности достаточно будет только сравнить новую информацию, т. е. новый внутренний образ, созданный на основе передаваемой информации, с ранее созданной и хранящейся в памяти параметрической сетью, учесть имеющуюся новизну или тождество и принять решение. В таких условиях значительно повышается к.п.д. обработки информации. Образный компонент позволяет человеку открывать новые способы решения, самостоятельно планировать профессиональную деятельность, т.е. получать новые знания. Стратегия образного мышления создает многофакторный контекст благодаря одновременному схватыванию практически всех признаков и связей одного или многих явлений. Делается вывод, что для практической реализации такого обучения необходимо соответственно подготовить и инициировать информационную среду, отвечающую заданным критериям и условиям устойчивого функционирования всей системы. Показана необходимость отказа от «элементаристского подхода» и перехода на качественно новый – системный подход в познании профессиональной среды.

Владимир Михайлович Нестеренко, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики.