

вых технологий на «отлично», 36% – на «хорошо», 12% – на «удовлетворительно» и только 10% не были удовлетворены использованием игры.

В заключение подчеркнем необходимость использования игровых форм в условиях вузовского технического образования. Игровые технологии обладают широкими дидактическими возможностями. С их помощью можно сформировать широкий спектр умений, навыков и профессионально значимых качеств личности будущего инженера. При этом процесс изучения курса строится на групповом взаимодействии, благодаря чему происходит ускоренное овладение предметом.

Литература

1. Абраменко Е.В. Педагогические условия реализации принципов позитивного взаимодействия в условиях гуманитаризации образования // Грани познания : электрон. науч.-образоват. журн. ВГСПУ. 2012. № 4 (ноябрь). С. 31–34. URL : www.grani.vspu.ru.
2. Булатова О.С. Педагогический артистизм: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М. : Академия, 2001.
3. Вульфорт В.Я. Имитационные методы активного обучения: учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. 2-е изд., испр. Новосибирск, 2011.
4. Долженко Р.А. Управление эмоциями студентов как основа формирования позитивной мотивации к обучению // Вестн. Том. гос. ун-та. Сер. : Экономика. 2011. №1(13). С. 127.
5. URL : <http://www.aup.ru/books/m161>.

* * *

1. Abramenko E.V. Pedagogicheskie usloviya realizatsii printsipov pozitivnogo vzaimodeystviya v usloviyah gumanitarizatsii obrazovaniya // Grani poznaniya : elektron. nauch.-obrazovat. zhurn. VGSPU. 2012. № 4 (noyabr). S. 31–34. URL : www.grani.vspu.ru.
2. Bulatova O.S. Pedagogicheskiy artistizm: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zavedeniy. M. : Akademiya, 2001.
3. Vulfert V.Ya. Imitatsionnyie metodyi aktivnogo obucheniya: ucheb. posobie / Novosib. gos. agrar. un-t. Inzhener. in-t. 2-e izd., ispr. Novosibirsk, 2011.
4. Dolzhenko R.A. Upravlenie emotsiyami studentov kak osnova formirovaniya pozitivnoy motivatsii k obucheniyu // Vestn. Tom. gos. un-ta. Ser. : Ekonomika. 2011. №1(13). S. 127.
5. URL : <http://www.aup.ru/books/m161>.

Technologies of playing in the conditions of higher school education

At present there is a steady interest in implementation of technologies of playing in higher school education. The success of a modern student depends on his concernment in gaining new knowledge. Researches show that student's motivation has the primary significance for education. Use of playing technologies makes it possible for a teacher to create the conditions for active knowledge mastering.

Key words: *technologies of playing, game, didactic game, cognitive activity, higher school education.*

(Статья поступила в редакцию 11.01.2014)

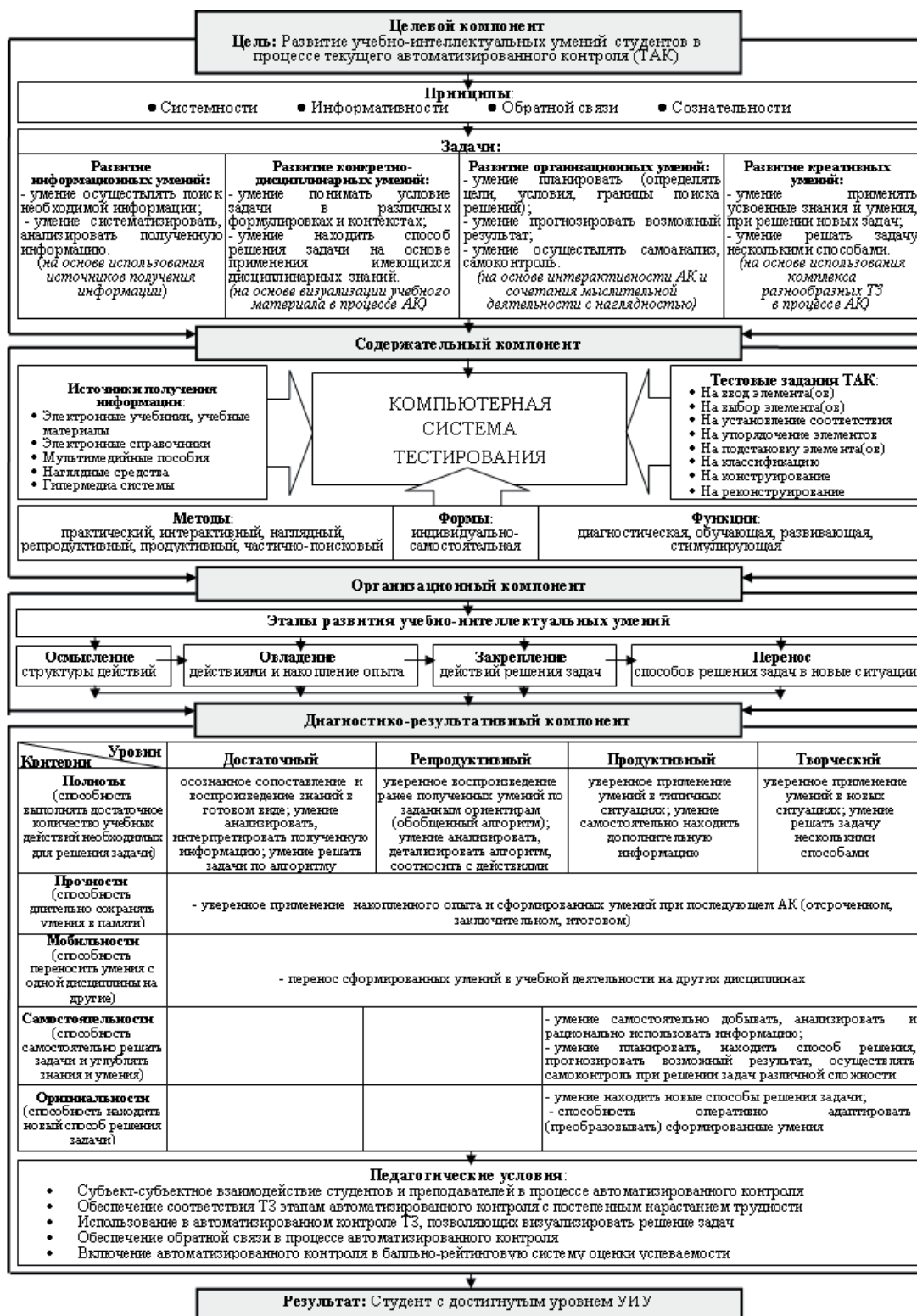
М.В. БАКАНОВА, О.В. ПУХАРЕВА
(Пенза)

РАЗВИТИЕ УЧЕБНО-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ

Представлена модель организации автоматизированного контроля, цель которого – развитие учебно-интеллектуальных умений студентов. Данная модель включает в себя логически связанные между собой блоки и отражает существенные черты исследуемого процесса. Представленные результаты эксперимента подтверждают эффективность разработанной модели.

Ключевые слова: *модель, компоненты, автоматизированный контроль, развитие, учебно-интеллектуальные умения.*

В связи с развитием средств вычислительной техники актуальной является интеграция современных информационных технологий в процесс традиционного обучения. Век глобальной компьютеризации и информатизации предоставляет современному человеку эффективные средства усиления его умственных возможностей, позволяющие интенсифицировать процессы интеллектуального развития индивида. Наряду с уже традиционными компьютерными средствами обучения автоматизированный контроль также обладает зна-



Модель организации автоматизированного контроля, направленного на развитие учебно-интеллектуальных умений студентов (сохранена авторская версия)

чительным потенциалом для развития учебно-интеллектуальных умений студентов и их личностной сферы.

Несмотря на многоаспектность научных исследований данной проблемы, отдельные ее стороны являются малоизученными. Так, недостаточное внимание уделено проблеме развития учебно-интеллектуальных умений в студенческом возрасте. Ю.К. Бабанский, Л.Л. Босова, Н.А. Лошкарева, П.И. Пидкасистый и др. рассматривали развитие учебно-интеллектуальных умений преимущественно в рамках общеобразовательных школ. Вместе с тем многие авторы (М.В. Буланова-Топоркова, Т. Вуджек, В.С. Идиатулин, И.А. Зимняя) склонны считать, что студенческий возраст – это центральный период становления интеллекта.

Анализ выполненных ранее исследований (В.С. Аванесов, В.И. Васильев, А.Н. Майоров, И.А. Морев, Ю.М. Нейман, И.Д. Рудинский, Г.К. Селевко, Н.Ф. Талызина, А.О. Татур, Т.Н. Тягунова, М.Б. Чельшкова и др.) показывает, что позиция авторов по вопросу использования автоматизированного контроля в учебной деятельности неоднозначна. Использование возможностей средств информационных технологий на разных этапах обучения позволяет инициировать процессы развития определенных типов мышления, интенсифицировать процессы развития памяти, внимания, наблюдательности и др. Однако исследователи едины в том, что в области автоматизированного контроля существует достаточно много неисследованных проблем. Одной из причин является недостаточная разработанность теоретико-методических аспектов обучающей и развивающей функций автоматизированного контроля, что приводит к тому, что его функции реализуются не в полной мере.

Таким образом, возникают следующие противоречия между: объективной потребностью общества в специалистах с высоким уровнем развития интеллектуальных умений (способных творчески мыслить, принимать нестандартные решения; самостоятельно повышать свою квалификацию) и недооценкой возможностей средств автоматизированного контроля знаний для развития учебно-интеллектуальных умений и личности студентов; возможностями, предоставляемыми автоматизированным контролем знаний, и недостаточной разработанностью теоретических и методических аспектов использования автоматизированной системы контроля знаний для достижения этих целей. Существование дан-

ных противоречий обосновывает актуальность разработки модели организации автоматизированного контроля, направленного на развитие учебно-интеллектуальных умений (УИУ) студентов.

Теоретический анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования позволил уточнить понятийный аппарат, определив сущность учебно-интеллектуальных умений и компоненты автоматизированного контроля знаний, в составе которых – учебная задача, представленная в компьютерной системе тестирования в виде определенной формы ТЗ; учебное действие, выполняемое студентами в процессе текущего автоматизированного контроля; контроль; оценка (рекомендации) [1]. На рисунке на с. 60 представлена модель организации автоматизированного контроля, направленного на развитие учебно-интеллектуальных умений студентов.

Модель организации автоматизированного контроля, направленного на развитие учебно-интеллектуальных умений студентов, включает логически связанные между собой блоки:

Целевой, включающий в себя цель, посредством уточнения которой в соответствии с выявленной структурой учебно-интеллектуальных умений студентов и потенциальными возможностями автоматизированного контроля знаний студентов [2] были сформулированы задачи, а также принципы организации автоматизированного контроля (реализующего развивающую и обучающую функции), на которых основан процесс развития учебно-интеллектуальных умений студентов.

Содержательный, который отображает содержательный (средства, методы и формы) аспект развития учебно-интеллектуальных умений в процессе автоматизированного контроля и функциональный. Таким образом, автоматизированный контроль нами рассматривается не только как средство контроля, но и как средство развития учебно-интеллектуальных умений. При этом в качестве *основного средства* автоматизированного контроля и развития учебно-интеллектуальных умений студентов выступает компьютерная система тестирования, которая включает в себя различные ТЗ текущего автоматизированного контроля и *дополнительные средства* автоматизированного контроля – разнообразные источники получения информации.

Успех учебной деятельности во многом зависит не только от применяемых средств, но

и от методов. Применительно к автоматизированному контролю методы обучения понимаются нами как способы осознанного взаимодействия студентов с компьютерной системой тестирования, приводящие к достижению результата. Методы, используемые в процессе автоматизированного контроля, обеспечивают наиболее эффективное достижение поставленной цели. Вместе с тем методы, используемые в автоматизированном контроле, применяются в единстве со средствами обучения.

Таким образом, средства и методы выполняют обучающую и развивающую функции, а также служат средством контроля учебно-познавательной деятельности студентов в ходе автоматизированного контроля.

Для реализации методов обучения в процессе автоматизированного контроля использовались различные формы ТЗ. Опыт показывает, что в процессе автоматизированного контроля необходимо максимальное разнообразие ТЗ: на ввод элемента(ов), на выбор элемента(ов), на установление соответствия, на упорядочение элементов, на подстановку элемента(ов), на классификацию, конструирование, на реконструирование, комплексное ТЗ. При этом формы ТЗ на конструирование, реконструирование и комплексное позволяют студентам последовательно визуализировать выполняемые действия, сочетая мыслительную деятельность с наглядной, что, в свою очередь, положительно сказывается на развитии конкретно-дисциплинарных (т.е. способности осознать, осмыслить различные понятия, формулировки, какой-либо способ решения, закрепить его) и организационных (т.е. способности к самоконтролю, а также планированию, прогнозированию возможного результата) умений. Кроме этого, посредством решения учебных задач повышенной трудности и на основе использования комплекса разнообразных ТЗ обеспечивается развитие креативных умений (способность применять знания и умения при решении новой задачи, умение решать задачу несколькими способами).

В процессе текущего автоматизированного контроля для развития информационных умений (умение находить необходимую информацию и применять ее при решении) студентам предлагаются проблемно-поисковые учебные задачи, при этом предоставляется возможность использования источников информации (электронные учебники, учебные материалы, электронные справочники, мультимедийные пособия, наглядные средства), которые активизируют познавательную деятельность.

При выполнении различных действий (работа со сложными формами ТЗ, обращение к источникам информации, поиск решения, решение ТЗ) в процессе автоматизированного контроля студенты активизируют операции мышления (анализ, синтез, обобщение, сравнение, абстрагирование, синтез, классификация).

Функциональный аспект модели предполагает выполнение в процессе автоматизированного контроля следующих функций: диагностической, обучающей, развивающей, стимулирующей. Реализации данных функций способствуют средства и методы, используемые в процессе автоматизированного контроля. Этот процесс включает следующие этапы.

Организационный – направленный на развитие учебно-интеллектуальных умений студентов в процессе текущего автоматизированного контроля знаний. Студент работает с учебным материалом, реализуя приемы решения на основе использования представленных в задании алгоритмов. Этап характеризуется наличием последовательности четких конкретных учебных действий по осознанному восприятию учебного материала, анализу, систематизации, сопоставлению и выполнению учебных действий, необходимых для решения учебной задачи.

Этап **овладения** характеризуется последовательностью учебных действий, необходимых при решении учебной задачи, представленных в обобщенном виде и характерных для целого класса учебных задач. Учебные действия студентов заключаются в выполнении конкретных действий для решения учебной задачи, при этом требуется понять условие учебной задачи, выполнить анализ, конкретизацию.

На этапе **закрепления** решение учебных задач не сопровождается необходимыми ориентирами и осуществляется студентами самостоятельно. С целью исключения угадывания ответов на данном этапе предлагается использовать имеющиеся в системе автоматизированного контроля источники информации и получить необходимые ориентиры, проанализировав которые можно найти верное решение. В основном учебные действия студентов заключаются в самостоятельном решении учебной задачи, требуется понять ее условие, выполнить анализ, систематизацию имеющихся

ся знаний и умений, провести аналогию, классифицировать, сравнить, обобщить или конкретизировать.

Этап **переноса** содержит учебные задачи повышенной трудности. Данный этап позволяет студентам раскрывать и развивать свои умения применять сформированную у них систему знаний (как процедурных, так и декларативных) и осуществлять различные операции мышления в нестандартных ситуациях.

Процесс развития учебно-интеллектуальных умений студентов носит последовательный и поэтапный характер, т.к. проектирование его этапов строится с учетом уровней развития учебно-интеллектуальных умений студентов.

Диагностико-результативный этап – определяющий критерии оценки уровня сформированности учебно-интеллектуальных умений студентов (полнота, прочность, мобильность, самостоятельность, оригинальность) и уровни сформированности учебно-интеллектуальных умений студентов (достаточный, репродуктивный, продуктивный, творческий).

На основе разработанной модели на базе Пензенского педагогического института им. В.Г. Белинского (ПГУ) поэтапно была проведена опытно-экспериментальная работа, включающая констатирующий, формирующий и контрольный этапы. В эксперименте приняли участие 135 студентов экономических специальностей контрольной (КГ – 65 чел.) и экспериментальной (ЭГ – 70 чел.) групп.

На констатирующем этапе был проведен предварительный автоматизированный контроль с целью определения исходного уровня учебно-интеллектуальных и учебных умений студентов экономических специальностей. Для выявления уровня учебно-интеллектуальных умений были предложены задания на анализ, синтез, классификацию, сопоставление, обобщение, дополнение. Для определения уровня организационных умений студентов использовалась методика Н.М. Пейсахова «Способность к самоуправлению». При выявлении уровня умений по информатике и математике использовались задания различной сложности.

Для определения уровня информационных умений было предложено выполнить задание, с теоретической частью которого ранее в учебном процессе они не встречались, при этом у студентов была возможность осу-

ществить поиск необходимого теоретического материала для решения.

Чтобы выявить уровень развития конкретно-дисциплинарных умений, использовались задания, требующие способности решать задачи на основе применения имеющихся предметных (процедурных и декларативных) знаний и выделять подзадачи из задачи, т.е. находить способ ее решения.

При определении уровня развития организационных умений использовались задания, требующие способности поэтапно планировать решение, определять границы его поиска, при этом студентам предлагалось прописать алгоритм решения каждого задания.

Для проверки уровня развития креативных умений использовались задания, требующие проявления способности включения в работу сформированной системы знаний при решении новой задачи.

Эмпирическое значение $\chi^2_{эм}$ статистической проверки распределения исходного уровня учебно-интеллектуальных умений представлено в табл. 1.

Таблица 1

Эмпирическое значение критерия $\chi^2_{эм}$ до начала эксперимента

Группа учебно-интеллектуальных умений	Уровень учебно-интеллектуальных умений	ЭГ, чел.	КГ, чел.	$\chi^2_{эм}$
Учебно-интеллектуальные	Достаточный	21	19	0,31
	Репродуктивный	26	22	
	Продуктивный	15	15	
	Творческий	8	9	
Информационные	Достаточный	20	17	0,11
	Репродуктивный	29	28	
	Продуктивный	15	14	
	Творческий	6	6	
Конкретно-дисциплинарные	Достаточный	28	27	0,10
	Репродуктивный	25	23	
	Продуктивный	12	10	
	Творческий	5	5	
Организационные	Достаточный	21	19	0,32
	Репродуктивный	26	22	
	Продуктивный	16	16	
	Творческий	7	8	
Креативные	Достаточный	34	30	0,68
	Репродуктивный	23	25	
	Продуктивный	10	7	
	Творческий	3	3	

На формирующем этапе в КГ процесс обучения носил традиционный характер, а в ЭГ проводился регулярный текущий автоматизи-

зированной контроль по дисциплине «Информатика» в соответствии с представленной моделью организации текущего автоматизированного контроля. При этом текущий автоматизированный контроль состоял из четырех этапов, каждый из которых соответствовал диагностируемому показателю (уровням учебно-интеллектуальных умений студентов).

По завершении опытно-экспериментальной работы был проведен заключительный автоматизированный контроль студентов.

Таблица 2

Результаты распределения студентов КГ и ЭГ по уровням учебно-интеллектуальных умений в конце эксперимента

Группа учебно-интеллектуальных умений	Уровень учебно-интеллектуальных умений	ЭГ, чел.	КГ, чел.	$\chi^2_{эмп}$
Учебно-интеллектуальные	Достаточный	8	14	10,41
	Репродуктивный	13	23	
	Продуктивный	35	22	
	Творческий	14	6	
Информационные	Достаточный	6	12	16,52
	Репродуктивный	10	25	
	Продуктивный	38	20	
	Творческий	16	8	
Конкретно-дисциплинарные	Достаточный	5	10	8,33
	Репродуктивный	17	26	
	Продуктивный	32	21	
	Творческий	16	8	
Организационные	Достаточный	6	11	8,97
	Репродуктивный	12	21	
	Продуктивный	34	25	
	Творческий	18	8	
Креативные	Достаточный	9	21	18,59
	Репродуктивный	16	26	
	Продуктивный	30	12	
	Творческий	15	6	

В результате были отмечены существенные положительные изменения диагностических показателей ЭГ по сравнению с контрольной группой. Результаты измерений были подвергнуты статистической обработке с помощью методов математической статистики (на основе расчета критерия К. Пирсона).

Таким образом, анализ полученных данных показал, что на этапе завершения опытно-экспериментальной работы уровень развития учебно-интеллектуальных умений студентов экспериментальной группы выше, чем в контрольной (при практически одинаковых начальных показателях), что подтверждает эффективность разработанной модели.

Литература

1. Баканова М.В., Пухарева О.В. Компьютерное тестирование как средство автоматизированного контроля, направленного на формирование и развитие учебно-интеллектуальных умений студентов // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. 2012. № 28. С. 968–974.

2. Пухарева О.В. Потенциальные возможности автоматизированного контроля знаний и умений студентов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2013. №08 (55). С. 307–310.

* * *

1. Bakanova M. V., Puhareva O. V. Kompyuternoe testirovanie kak sredstvo avtomatizirovannogo kontrolya, napravlennogo na formirovanie i razvitie uchebno-intellektualnykh umeniy studentov // Izvestiya PGPU im. V.G. Belinskogo. 2012. № 28. S. 968–974.

2. Puhareva O. V. Potentsialnyie vozmozhnosti avtomatizirovannogo kontrolya znaniy i umeniy studentov // Aktualnyie problemyi gumanitarnyih i estestvennyih nauk. 2013. №08 (55). S. 307–310.

Methodological approaches to determination of the role and the place of informatics and information technologies in future programmers training

There is substantiated the necessity of professionographic, semiotic and context approaches to programmers training. Based on these approaches there are determined the most efficient technologies of non-specialized disciplines training with consideration of the future professional work: project, research, search technologies of education.

Key words: *professionographic approach, semiotic approach, context approach, project, research, search technologies of education.*

(Статья поступила в редакцию 02.12.2014)

Д.В. ЛЕВЧЕНКО
(Оренбург)

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ КАК СРЕДСТВО САМОРЕАЛИЗАЦИИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

Актуализируется проблема выявления потенциала сетевого взаимодействия в подготовке будущего учителя. Самореализация будущего педагога рассматривается в контексте полилога с культурно-образовательной и информационной средой вуза. Определены возможности сетевого взаимодействия для обеспечения самореализации будущего педагога, заявлены ожидаемые результаты самореализации личности в информационной среде средствами сетевого взаимодействия.



Ключевые слова: сетевое взаимодействие, самореализация будущего педагога, информационная среда, социальная среда, образовательная среда.

Социальные процессы на рубеже второго и третьего тысячелетий, связанные со становлением информационного общества, возрастающей ролью человеческого капитала, требуют постановки и решения принципиально новых целей и задач современного образования. Приоритетным становится развитие личностного потенциала учащегося, студента, будущего специалиста, что обуславливает потребность образовательных организаций в педагогах, способных работать в режиме самореализации.

Формирование личности будущего педагога – результат не только специально организованного учебно-воспитательного процесса, но и среды, в которой он проживает, общается, действует в течение своего обучения, поэтому среда все чаще становится предметом исследования различных наук, прежде всего гуманитарных, и, в частности, педагогики.

В педагогической науке доказано, что только особая организация образовательного процесса обеспечивает благоприятные условия для развития профессиональных качеств личности. В нашем исследовании мы рассматриваем информационную среду как особое образовательное пространство для самореализации будущего педагога, что актуализирует проблему выявления педагогических возможностей сетевого взаимодействия в инфор-

мационной среде, обеспечивающего становление субъектности, формирование готовности к постоянной профессионально ориентированной самореализации и стимулирование потребности в ней.

В качестве ведущих методологических подходов к исследованию рассматриваемой проблемы мы заявляем информационно-полилогический и синергетический подходы. Информационно-полилогический подход раскрывает идею полилога как способа многомерного взаимодействия субъектов в информационном пространстве и проектирования ими интересующих миров (Е.Н. Медведева, П. Бергер), гипертекстовости, многовекторной коммуникации субъектов в виртуальном пространстве Internet (М. Маклюэн, Е.Г. Трубина, И.Р. Купер, А.А. Калмыков). Детерминируя внешние условия, среду самореализации, данный подход обосновывает применение в изучении личности совокупности понятий, идей и методов теории информации, социальной теории информационного общества, выявляет сферы, механизмы и перспективные направления развития практик самореализации, предлагает инструментальное обеспечение самореализации личности в информационном образовательном пространстве.

Синергетический подход открывает организационный механизм обеспечения взаимодействия субъектов образования и информационной образовательной среды в контексте самореализации, подчеркивая его стохастический (вероятностный) характер. Данный подход дает возможность расширенного целостного понимания самореализации как самоорганизующегося процесса, как не локализованной внутри индивида открытой системы, органично связанной со сценариями развертывания событий в реальности на микро-, макро- и мегауровнях существования личности.

Ключевым для нашего исследования является понятие самореализации, раскрываемое как проявление и осуществление возможностей своего развития в различных сферах жизнедеятельности (С.С. Гиль, Л.А. Коростылева, Г.К. Чернявская и др.), раскрытие личностью своих способностей и возможностей в деятельности и отношениях (М.Ю. Коваленко, Л.В. Буряя). Как отмечает Ф.У. Базаева [1, с. 10], самореализация студента педагогического вуза складывается из самопонимания (проявление интереса к познанию своего